PRZEGLĄD PIECHOTY

MIESIĘCZNIK

WYDAWANY PRZEZ

DEPARTAMENT PIECHOTY

ROK SIÓDMY, WARSZAWA

ZESZYT 9, WRZESIEŃ, 1934 ROK

Autorzy artykułów, zamieszczonych w **„Przeglądzie Piechoty"**, są odpowiedzialni za poglądy w nich wyrażone.

TREŚĆ ZESZYTU.

POR. WALERJAN SENDOR.

CZY DRUŻYNOWY W KOMPANJI KARABINÓW MASZYNOWYCH JEST POTRZEBNY?

Jak dotychczas, jednostką ogniową w kompanji karabinów maszynowych pozostała nadal drużyna, bo chociaż można już ją dzielić i używać karabinów pojedyńczo, regulaminowo sprawa ta nie została uregulowana wyraźnie. W praktyce też stosuje się jeden i drugi sposób zależnie od potrzeby.

Do obowiązków drużynowego, jako dowódcy jednostki ogniowej, w strzelaniu bezpośredniem, należy:

1. wybór stanowisk dla karabinów,
2. wyznaczenie zadań karabinom w ramach ogólnego zadania, które otrzymała cała drużyna,
3. wybór i wskazywanie celów,
4. kierowanie ogniem,
5. utrzymywanie łączności z dowódcą plutonu,
6. troska o zaopatrzenie w amunicję i oszczędne jej użycie.

Obowiązki te ciążą na drużynowym, zarówno w obronie jak w natarciu. Spróbujmy rozpatrzeć, jak drużynowy spełnia je w praktyce, przyczem przyjmijmy, że oba karabiny drużyny znajdują się wpobliżu siebie w odstępie do 50 m (jak to nakazuje Regulamin kompanji karabinów maszynowych z 1924 r.).

W obronie.

Stanowiska karabinów wyznaczy dowódca kompanji k. m., który wspólnie z dowódcą bataljonu układa plan ogni.

Zadania dla karabinów (karabinowych) będą te same, jakie otrzymała cała drużyna w ramach ogólnego planu ogniowego. Pozostaje kwestja ogni nieujętych w planie, a które mają być wykonywane z własnej inicjatywy na cele nieprzewidziane i tutaj w całej pełni występuje właściwa rola dowódców drużyn tak długo, dopóki oba karabiny drużyny znajdują się blisko siebie. Przy rozdzieleniu karabinów już jeden z karabinowych będzie musiał przejąć na siebie część tego obowiązku dowódcy drużyny w stosunku do swojego karabina. W ten sposób i w tym kierunku rola drużynowego w praktyce ulega silnemu ograniczeniu.

Jeżeli chodzi o wybór i wskazywanie celów, to w praktyce wygląda następująco. Dowódca drużyny wybiera jakiś cel, który chce ostrzelać, następnie wskazuje karabinowym znanemi sposobami, począwszy od najbliższych przedmiotów terenowych i wkońcu wydaje rozkaz ogniowy. Za chwilę to samo powtarzają karabinowi dla swoich karabinów. Zanim celowniczy usłyszy komendę „ognia", może się zdarzyć, że cel zniknie lub przestanie być widoczny. Podobne wypadki szczególnie będą częste, gdy celowniczy nie jest wyszkolony w szybkiem wyszukiwaniu celów wskazanych przez karabinowego.

Kierowanie ogniem, t j. wstrzeliwanie i naprowadzanie wiązki na cel, zasadniczo jest możliwe do wykonania dla obu karabinów pod warunkiem, że są one blisko siebie.

Łączność z dowódcą plutonu drużynowy może utrzymywać tylko wzrokowo, gdyż obecna drużyna jest zbyt

mała, aby można było wyrwać z niej bodaj jednego strzelca i wysłać go w charakterze gońca do dowódcy plutonu.

Troska o zaopatrzenie w amunicję, niewątpliwie, stanowi jeden z najważniejszych obowiązków dowódców k. m. Zagadnienie to jednak w obronie nie ma tak zasadniczego znaczenia na szczeblu dowódcy drużyny, gdyż z jednej strony, łatwo przygotować większą ilość amunicji na stanowisku broni, z drugiej — dowódca plutonu nie ma w obronie specjalnych trudności w zaopatrywaniu w amunicję całego swego plutonu.

W natarciu.

D o p k t. 1. Dowódca drużyny dużo ma do powiedzenia przy wyborze stanowisk dla obu karabinów, gdyż nie jest tu krępowany przez nikogo.

D o p k t. 2. Jak w obronie.

D o p k t. 3. Przy wyborze i wskazywaniu celów może się zdarzyć w natarciu to samo, o czem wspomniałem wyżej.

D o p k t. 4 i 5. Jak w obronie.

D o p k t. 6. Kwestja donoszenia i uzupełniania amunicji w natarciu była poruszana niejednokrotnie, jednak dotychczas nie została całkowicie pozytywnie rozwiązana. Ponieważ uzupełnianie amunicji w czasach pokojowych szkoli się bardzo rzadko, można mieć obawę, że w czasie wojny drużynowy sam nie da sobie rady.

Streszczając, dochodzę do wniosku, że jeśli nawet drużynowy ma oba karabiny wpobliżu siebie, to praca jego zasadniczo niewiele się różni od czynności wykonywanych przez karabinowych, a gdy już drużyna zostanie rozdzielona, wówczas na jeden karabin drużynowy absolutnie niema żadnego wpływu. Zostając natomiast przy

drugim karabinie będzie podwajał rolę karabinowego, co z punktu widzenia organizacji dowodzenia jest bezwarunkowo niepotrzebne i niekorzystne.

Czy wobec tego drużynowy jest potrzebny? Jeśli uznamy pojedyńczy karabin za jednostkę ogniową, wówczas karabinowy będzie spełniał rolę obecnego drużynowego, dla którego zabraknie poprostu miejsca w organizacji taktycznego dowodzenia jednostkami k. m. Ale do tej samodzielności karabinowych trzeba przyzwyczaić, szkoląc ich odpowiednio w czasie pokoju, aby mogli na wojnie wykonać te czynności, które obecnie ma wykonywać drużynowy.

Stawiam więc konkretne wnioski:

a) uznać karabin za jednostkę ogniową, wyraźnie stwierdzając, że karabiny maszynowe można używać pojedyńczo,

b) szkolić karabinowego na samodzielnego dowódcę,

c) zwiększyć obsługę pojedyńczego karabina do stanu 9 — 10 strzelców, aby karabinowy mógł samodzielnie spełniać otrzymane zadania (szczególnie, aby mógł zapewnić dostawę amunicji),

d) w poczcie dowódcy plutonu c. k. m. wprowadzić organizacyjnie 2 gońców celem umożliwienia utrzymania łączności z podległemi karabinami (ilość karabinów w plutonie nie gra tu roli),

e) wreszcie uprzedzić w plutonie c. k. m. zapasową obsługę c. k. m. (stan $^1/_3$) dla natychmiastowego uzupełniania strat w walce i taśmowania amunicji na punkcie amunicyjnym plutonu.

POR. STEFAN KAROL ŁYSAKOWSKI.

POSTAWA ZASADNICZA.

Zagadnienie postawy zasadniczej wydaje się tak proste i tak oddawna uregulowane, że pisać o tem nie warto. A jednak, stwierdzimy najpierw:

1) postawa zasadnicza wywiera duży wpływ na cały okres życia wojskowego strzelca;

2) już na pierwszy rzut oka możemy ocenić wartości żołnierskie obywatela noszącego mundur, w zależności od tego, jak stoi na „baczność".

Umiejętność przybierania niewymuszonej, a jednak sprężystej postawy strzelca niezawsze jest bliska doskonałości. W pierwszych tygodniach szkolenia pojedyńczego strzelca zwraca się na ten szczegół musztry wiele uwagi, natomiast w końcu I okresu wyszkoleniowego i w dalszych doskonalenie postawy szybko zanika na korzyść całej gamy nowych przedmiotów nauki.

Często możemy zauważyć następujące błędy:

1) głowa zadarta do góry,

2) ramiona podane ku przodowi i wskutek tego klatka piersiowa nie uwypuklona,

3) brzuch opuszczony,

4) dłonie rąk prawie zamknięte, lub przesadnie wyprężone i podane do przodu,

5) nogi chwiejne w kolanach,

6) cała postawa chwiejna,

7) lekkie poruszanie głową lub palcami rąk.

Błędów tych nie można przypisywać wyłącznie skutkom budowy fizycznej i rodzajom zajęć w życiu cywilnem naszego strzelca. Od tego zresztą jest wojsko, by wszystkie wady fizyczne usunąć.

Bardzo często inteligentniejszy lub z ukończonem przysposobieniem wojskowem rekrut już w pierwszych miesiącach szkolenia prezentuje się lepiej, od strzelca starszego rocznika przed zwolnieniem do rezerwy. Pisząc to, nie mam bynajmniej na myśli takich strzelców jak ordynansi, kucharze, taboryci i t. p., lecz strzelców w oddziałach strzeleckich, choć—z drugiej strony — nie widzę dostatecznego powodu, aby i te grupy żołnierzy nie miały się odznaczać dobrą postawą.

Dlaczego tak się dzieje?

Oto dlatego, że instruktor wprawdzie nauczył rekruta tej postawy, zgodnie z § 4 Cz. II Regulaminu Piechoty, jednak nie było ciągłości pracy nad postawą zasadniczą tak, aby stała się doskonałą i czemś nierozłącznem z postacią naszego strzelca.

Już po pierwszych dwóch okresach szkolenia powinien strzelec całkowicie opanować umiejętność stania na „baczność"; postawę tę powinno się u niego doprowadzić do precyzji przez s t a ł e, c i e r p l i w e i ż m u d n e p o p r a w i a n i e g o p r z y k a ż d e j o k a z j i. Będzie on później świecił przykładem dla rekruta i godnie reprezentował wojsko nazewnątrz, gdyż ogół obywateli z podziwem patrzy na żołnierza o śmiałej, dziarskiej i opanowanej postawie zasadniczej. Ilość „rozmiękłych i rozlazłych" sylwetek strzelców zmniejszy się i może nazwa „oferma" stanie się bezprzedmiotowa. Okres czynnej służby wojsko-

wej zupełnie wystarcza, aby wady postawy poborowego całkowicie usunąć.

Ileż kłopotu sprawiają nowemu swemu dowódcy strzelcy przydzieleni po reorganizacji pułku z jednostek, gdzie sprawa ta była niedoceniana. Wiele tygodni a nawet miesięcy upłynie, zanim braki w postawie zostaną usunięte, a często zdarza się, że już żadne metody i pouczania nie pomogą — zgodnie ze znanem zjawiskiem, że łatwiej z surowego materjału zrobić coś dobrego aniżeli złe i zakorzenione nawyknienia usunąć.

Pewna, ale z dużemi zastrzeżeniami, swoboda w postawie oficera jest niedopuszczalna u strzelca i podoficera.

Niedocenianie postawy zasadniczej w szkoleniu kontyngensu najbardziej uwidacznia się potem na ćwiczeniach rezerwistów. Duża ich liczba sprawia wrażenie, jakby wogóle nie słyszeli o tej postawie, innym z trudnością przychodzi przetrzymać bez ruchu kilkuminutowe „baczność".

Dobra postawa zasadnicza jest zewnętrzną oznaką opanowania i karności strzelca i — o czem przekonałem się niejednokrotnie — jakoś dziwnie dodatnio wpływa na zwinność a nawet spryt w służbie polowej.

Warto więc nie ograniczać się do ćwiczenia postawy w pierwszych dniach i tygodniach szkolenia, lecz czynić to stale dotąd, aż stanie się ona bez zarzutu i na lata złączy się nierozerwalnie z sylwetką strzelca i rezerwisty.

KPT. EDWARD KAPKOWSKI.

STRZELANIA SKRĘPOWANE.

Miano strzelań skrępowanych dajemy strzelaniom: z głębi ugrupowania (strzelania ponad głowami własnych oddziałów), przez przerwy między własnemi oddziałami oraz przed czoło tych oddziałów.

Strzelania skrępowane są wynikiem ugrupowania w głąb.

Obowiązująca w taktyce nowoczesnej zasada ugrupowania w głąb ma na celu przedewszystkiem możliwość manewrowania i w następstwie powoduje, że w walce tylko pewna część sprzętu ogniowego znajduje się w pierwszej linji, skąd może prowadzić ogień bez żadnych ograniczeń, znaczna natomiast część tego sprzętu znajduje się w głębi własnego ugrupowania i może prowadzić ogień jedynie wtedy, gdy nie zagraża własnym oddziałom.

Drugą przyczyną powodującą konieczność strzelania z głębi ugrupowania jest charakter głównego źródła ognia piechoty — ciężkich karabinów maszynowych. Waga i widoczność obsługi nie pozwalają na wyłączne używanie ich w pierwszej linji, raczej przeciwnie—czynniki te zmuszają do strzelania przedewszystkiem z głębi ugrupowania.

I. Miary bezpieczeństwa i warunki strzelań skrępowanych w wojskach zagranicznych.

Strzelanie skrępowane można prowadzić jedynie pod warunkiem, że ogień nietylko nie będzie raził własnych oddziałów, ale nawet nie będzie krępował ich ruchów.

Aby uczynić zadość temu warunkowi, tory wiązki nie mogą przechodzić ponad własnemi oddziałami lub obok nich bliżej niż na pewną najmniejszą odległość bądź najmniejszy odstęp.

Tę najbliższą dopuszczalną odległość (odstęp) do własnej wiązki nazywamy *miarą bezpieczeństwa*. Z charakteru wiązki k. m. wynika, że miara bezpieczeństwa nie może być stała, a wzrasta wraz ze zwiększaniem się odległości do własnych oddziałów.

Z wielkością miary bezpieczeństwa związana jest możliwość strzelania, im większą miarę bezpieczeństwa musimy zachować, tem mniejsze uzyskamy możliwości strzelania i odwrotnie — mała miara bezpieczeństwa da większe możliwości strzelania.

Przyjęte w różnych wojskach miary bezpieczeństwa nie są bynajmniej wielkościami całkowicie uzasadnionemi, a na wielkość ich prócz właściwości posiadanego sprzętu ogniowego i amunicji duży wpływ wywarły: wrodzona ostrożność, wiara w dobroć posiadanego sprzętu i zaufanie do własnej obsługi.

Jak wielkie mogą być różnice w pojmowaniu bezpieczeństwa, podaje poniższe zestawienie, w którem miary bezpieczeństwa przy strzelaniu ponad głowami własnych oddziałów przeliczyłem dla uwypuklenia różnic na wymiary przestrzeni bezpiecznej, przyczem pod określeniem „przestrzeń bezpieczna" rozumiem przestrzeń pod danym torem, na której oddziały własne mogą poruszać się zupełnie bezpiecznie; wielkości te obliczone są dla terenu równego w wypadku, gdy broń, oddziały własne i nieprzyjaciel znajdują się na jednym poziomie.

Strzelanie z c. k. m. ponad głowami własnych oddziałów.

Odległość strzelania	Przestrzeń bezpieczna w metrach				
	Niemcy[1]) od — do	Sowiety [2]) od — do	Anglja [3]) od — do	Francja[4]) od — do	St. Zjednoczone[5]) od — do
1200	275— 600	— —[6])	370— 700	—[6]) —	400— 650
1400	175— 900	560— 680	280—1000	—[6]) —	240— 900
1600	115—1200	400—1020	250—1250	1000—1100	180—1120
1800	80—1450	300—1240	200—1450		135—1305
2000	60—1650	240—1430	135—1620	300—1500	90—1500
2200	50—1850	240—1620	135—1850		90—1700
2400	50—2050	1600—1760			
2500				200—2000	
2600	50—2250	160—1940			
2800	50—2450	160—2040		150—2500	
3000	50—2650	160—2150			
3200	50—2850	160—2240			
3400	50—3050				
3500	50—3150				

Z zestawienia tego wynika, że najmniejsze miary bezpieczeństwa a więc i największe możliwości strzelania mają Niemcy, natomiast Sowiety mają największe miary bezpieczeństwa i najmniejsze możliwości strzelania.

Te ogromne różnice w pojmowaniu bezpieczeństwa są wynikiem zasad, na podstawie których obliczono tabele bezpieczeństwa.

[1]) „Schiessvorschrift für das schwere Maschingewehr". 1933.

[2]) N. Aleksander. „Swiedienija po strielbie iz pulemiotow". 1928.

[3]) „Machine gun training". 1925.

[4]) Instruction provisoire pour les unités de mitrailleuse d'infanterie". 1. octobre. 1920.

[5]) „Machine gun. Direckt laying." TR 240-10. 1923.

[6]) Te rubryki oznaczają, że przy danej odległości strzelania oddziały nie są bezpieczne pod torem własnej wiązki (brak strefy bezpiecznej).

Zasady obliczenia.

a) Niemieckich tabel bezpieczeństwa.

Przestrzeń zagrożona (Gefahr-bereich) = promień 100% wiązki [1]) c. k. m. na danej odległości + miara bezpieczeństwa, przyczem miarę tę ustalono:

dla odległości 0 — miara bezpieczeństwa = 2 m,
„ „ od 0—450 m miara bezpieczeństwa = 2 m + 0,3 m na każdych 50 m,
„ „ „ 500 — 1800 m miara bezpieczeństwa = $^1/_{100}$ odległości,
„ „ „ 1900 — 3500 m miara bezpieczeństwa = 3 promienie 100% wiązki c. k. m.

b) Sowieckich tabel bezpieczeństwa.

Przestrzeń zagrożona = 1,5 promienia 100% wiązki c. k. m. + stały zapas bezpieczeństwa 4 m.

Prócz tego tabele sowieckie przewidują uchylenia wiązki k. m. spowodowane:

a) spadkiem temperatury do — 20° C,

b) wzrostem ciśnienia o 100 mm ponad ciśnienie, dla którego opracowano tabele kątów celownika,

c) wiatrem przeciwnym o szybkości do 12 m/sek., skracającym donośność,

d) błędem oceny odległości wynoszącym 5% odległości strzelania.

Przyjęcie możliwości takiego połączenia wpływów atmosferycznych spowodowało ogromne ograniczenie możliwości strzelania ponad własnemi oddziałami.

---

[1]) Promień 100% wiązki jest to połowa przekroju wiązki przez płaszczyznę prostopadłą do toru pocisku; w praktyce promień 100% wiązki k. m. nie wiele się różni od połowy 100% rozrzutu pionowego.

Niemcy w tabelach swych nie przewidują możliwości takiego zestawienia warunków atmosferycznych, wychodząc prawdopodobnie z założenia, że przy strzelaniach bezpośrednich wpływ warunków atmosferycznych ze względu na małą odległość nie jest wielki, a przy strzelaniach pośrednich wpływ danych atmosferycznych, powodujących skrócenie donośności poprawiamy według odpowiednich tabel.

Jeżeli jednak rozpatrzymy niemieckie warunki strzelania ponad głowami własnych oddziałów, zobaczymy, że Niemcy zupełnie dobrze zdają sobie sprawę z tego, że ich miary bezpieczeństwa są prawie na granicy możliwości. Zgodnie bowiem z ich przepisami takie strzelanie wolno prowadzić, zachowując następujące warunki:

1. chłodnica k. m. jest napełniona wodą;

2. martwy ruch mechanizmu podniesień na całej długości nie wynosi więcej niż 2 tys.;

3. lufa ma za sobą mniej niż 5000 strzałów, jednak, nawet przed daniem 5000 strzałów nie można użyć lufy do strzelania ponad głowami, jeśli sprawdzian przelotowy o kalibrze 7,94 jest „chwytany" przez wylot lufy;

4. urządzenie kierunkowe jest wyregulowane i bez martwego ruchu;

5. odległość do oddziałów własnych jest dokładnie ustalona;

6. strzela się z ciężkiej podstawy saneczkowej lub trójnożnej, posiadającej rygle do ograniczenia podniesienia;

7. strefy, na których znajdują się własne oddziały i nieprzyjaciel, są dokładnie rozgraniczone;

8. na drodze pocisku niema jakichkolwiek przedmiotów (drzewa, gałęzie, krzaki i t. p.);

9. strzelający ma pod ręką miary bezpieczeństwa;

10. posiada się zupełnie pewną amunicję „Ss" [1]), w której ponadto nie powinno być obluzowanych w łusce pocisków (przed strzelaniem należy to sprawdzić);

11. po daniu 500 pierwszych strzałów wodę należy dopełnić; dopełnia się ją następnie po daniu każdych dalszych 250 strzałów;

12. podstawa jest silnie osadzona;

13. miary bezpieczeństwa są sprawdzone na całą głębokość własnego ugrupowania;

14. przy sprawdzaniu możliwości strzelania wycelowano na cel położony najbliżej;

15. przy strzelaniu pośredniem uwzględniono kąt położenia własnych oddziałów;

16. przy strzelaniu w czasie pokoju dowódcy sprawdzający możliwość strzelania i dowódcy przestrzeliwanych oddziałów zachowywują się tak, jak ich oddziały (idzie tu prawdopodobnie o przyjęcie tej samej postawy);

17. w czasie strzelań bojowych ponad głowami własne oddziały nie są maskowane.

Podobne warunki strzelań ponad własnemi oddziałami obowiązują w Anglji i Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.

W Sowietach możliwość strzelania ponad własnemi oddziałami warunkują bardziej ogólnie:

1. podstawa ma być mocno osadzona i nierozklekotana;

2. lufa niezużyta;

3. chłodzenie dostateczne.

Prócz tego należy uwzględnić wszystkie przyczyny powodujące obniżenie średniego strzału wiązki.

---

[1]) Odpowiada naszej amunicji Sc.

Podobnie wielkie różnice w pojmowaniu bezpieczeństwa zachodzą i przy strzelaniach z c. k. m. przez przerwy.

Odległość do oddziałów własnych: w metrach	Obowiązujące odstępy bezpieczeństwa					
	Niemcy		Sowiety		Anglja	Francja
	w tys.	w m	w tys.	w m		
16	—	—	150	2.5		
40	—	—	65	2.6		
50	120	6,0	—	—	Do odległości	
60	—	—	45	2,7	2700 m	Stała
80			30	2,4	stała	miara —
100	80	8.0	30	3,0	miara —	200 m
200	60	12,0	30	6.0	53 tys.	
300	40	12,0	i			
400	40	16,0	dalej do			
500	40	20,0	odległości			
600			donośności			
700			amunicji			
800			30 tys.			
900						
3500						

Strzelać przez przerwy wolno, gdy zachowuje się prócz miary bezpieczeństwa następujące warunki:

W Niemczech.

1) broń i amunicja odpowiadają wymaganiom stawianym w strzelaniach ponad własnemi oddziałami;

2) progi ograniczające kierunek są niezawodne.

Strzelanie na wysokość własnych oddziałów (np. ogień boczny przed czoło własnych oddziałów) jest w czasie pokoju zabronione.

W Sowietach.

c. k. m. strzela przez przerwy tylko wtedy, gdy nie może strzelać ponad własnemi oddziałami.

W Anglji.

1) położenie oddziałów własnych jest dokładnie znane,

2) granice bezpieczeństwa ściśle oznaczone,

3) uwzględniony wpływ wiatru na zboczenie. Jeśli oddziały są w ruchu, przerwa musi być tak wielka, aby można było strzelać przez nią nawet wówczas, gdy oddziały własne wysuną się przed c. k. m. do odległości 3000 yardów (2700 m). Ma to na celu przyjmowanie większych odstępów przy ruszeniu do natarcia.

Na podstawie tego zestawienia można wyciągnąć następujące wnioski.

W strzelaniu przez przerwy najmniejsze odstępy bezpieczeństwa przyjęto w Sowietach, przyczem na uwagę zasługuje fakt, że przy strzelaniach z kb. i kbk. odstępy są również małe i wynoszą 35 tys. dla wszystkich odległości. Następne co do wielkości odstępy bezpieczeństwa — niemieckie podane są dla odległości do własnych oddziałów do 500 m, z czego wynika, że gdy odległości do własnych oddziałów są większe, strzelanie przez przerwy jest niedopuszczalne. Charakterystyczne jest zastrzeżenie co do strzelania na wysokości własnych oddziałów; strzelania takie w czasie pokoju są niedopuszczalne.

Angielskie odstępy bezpieczeństwa na odległościach

od 200 m są niewiele większe od odstępów niemieckich, mniejsze są zato na odległościach poniżej 200 m.

Przyjęcie stałej miary kątowej jest dużem uproszczeniem, gdyż usuwa konieczność noszenia ze sobą tabel.

II. Czynniki powodujące odchylenie wiązki od celu.

Zdawałoby się napozór, że tak wielkie różnice w pojmowaniu bezpieczeństwa są wynikiem jakiegoś nieporozumienia. Tabele strzelnicze c. k. m. podają przecież dokładnie wysokość torów na wszystkich odległościach, oraz wielkości rozrzutów, a wymiary ich nie uzasadniają potrzeby tak wielkich miar bezpieczeństwa. Aby wyjaśnić sobie to zagadnienie, rozpatrzmy przyczyny powodujące uchylenie i zniekształcenie wiązki c. k. m.

Tabele strzelnicze podają kąty rzutu, a więc wysokości torów dla średniego toru wiązki k. m. przy pewnych ściśle określonych warunkach. Np. nasze tabele obliczone są dla następujących warunków: temperatura $+ 7^0$ C, ciśnienie 745 mm, wiatr 0/0, przy szybkości początkowej: pocisku „S" = 870 m/sek i pocisku „Sc" = = 770 m/sek.

Zmiana jakiegokolwiek z warunków powyższych bezwzględnie powoduje zmianę kształtu toru i punktu uderzenia pocisku. Dlatego też śmiało można twierdzić, że tory o kształcie podanym w tabelach w praktyce nie istnieją. Stąd też, ustalając miarę bezpieczeństwa dla strzelań skrępowanych, należy wziąć pod uwagę wszystkie przyczyny, powodujące zniekształcenie teoretycznej wiązki.

1. K s z t a ł t p o c i s k u. Tabele strzelnicze dla amunicji „S" i „Sc" są jaskrawym przykładem, w jakim stopniu cechy balistyczne pocisku zależne są od jego kształtu.

Pocisk „S", mimo, iż posiada szybkość początkową o 100 m większą od pocisku „Sc", już na odległości 500 m ma szybkość mniejszą, a skuteczna donośność jego jest o 1000 m krótsza od skutecznej donośności pocisku „Sc".

Pociski jednego typu, a więc „S", czy „Sc" wyrabiane nawet przez tę samą wytwórnię, nie są ściśle jednakowe, gdyż jednolitości ich ze względów produkcyjnych nie można zbyt ostro ograniczać. Różnice między pociskami tego samego typu, wyrabianemi przez różne wytwórnie, mogą być jeszcze większe.

Te drobne różnice są przyczyną zmiany donośności bądź na plus, bądź na minus, a różnice w donośności z tej przyczyny będą tem większe, im doskonalszy balistycznie kształt posiada pocisk. Stąd amunicja „Sc" jest bardziej czuła na dokładność produkcji niż amunicja „S".

2. Szybkość początkowa. Teoretyczna szybkość początkowa podana w tabelach strzelniczych odpowiada średniej szybkości początkowej, jaką uzyskać możemy, strzelając z luf nowych. W miarę zużycia się lufy, zmniejsza się szybkość początkowa wystrzelonego z niej pocisku. W granicach używalności lufy szybkość początkowa obniża się przy strzelaniu amunicją „Sc" o 45 m/sek., a przy strzelaniu amunicją „S" — o 55 m/sek., co odpowiada skróceniu donośności przy odległości strzelania 2500 m dla amunicji „Sc" — około 200 m, a dla amunicji „S" — 50 m.

3. Temperatura i ciśnienie barometryczne. W praktyce temperaturę i ciśnienie mierzymy na poziomie broni; temperatura ta niewiele różni się od temperatury i ciśnienia w wyższych warstwach, w których przechodzi tor pocisku, stąd też poprawki donośności na

temperaturę i ciśnienie nie mogą być przyczyną większych błędów.

4. Wiatr. Zupełnie inaczej przedstawia się zagadnienie oceny wpływu wiatru. Wiatr mierzony na poziomie broni prawie zawsze różni się od tego, który panuje w warstwach wyższych i który działa na pocisk w czasie jego przelotu.

Wiatr w górnych warstwach różni się od wiatru przyziemnego nietylko siłą, ale b. często posiada on odmienny kierunek, gdyż na kierunek wiatru przyziemnego w dużym stopniu wpływa ukształtowanie terenu. Pomiary siły wiatru dokonane jednocześnie na kilku wysokościach przez Niemców dały następujące rezultaty.

Wysokość nad powierzchnią w metrach	Siła wiatru w m/sek.
2	3,1
16	4,3
32	5,0
126	7,2
258	8,7

Widoczny więc jest wybitny wzrost siły wiatru w miarę oddalenia od powierzchni; zmienność ta nie jest jednak stała, a z szybkości wiatru przyziemnego nie można wnioskować o szybkości wiatrów w warstwach wyższych.

Aby dokładnie określić wpływ wiatru, należy dokonać pomiaru t. zw. wiatru balistycznego przy pomocy specjalnych urządzeń. Pomiary takie, stosowane przy strzelaniach artylerji, w warunkach strzelania c. k. m. są niewykonalne i strzelający musi się ograniczyć do pomiarów wiatru przyziemnego. Stąd też poprawki na wiatr

najczęściej nie będą redukowały dokładnie wpływu wiatru na donośność i kierunek wiązki.

5. Opady atmosferyczne. Grad, śnieg, deszcz, a nawet mgła skracają donośność wiązki; wielkość tego wpływu zależna jest od natężenia opadu.

6. Derywacja. Pocisk wskutek ruchu wirowego dookoła swej osi zbacza od pierwotnego kierunku w kierunku obrotu, a więc przy strzelaniu z naszej broni w prawo.

Wielkość tego zboczenia wynosi:

Odległość strzelania w metrach	Pocisk S	Pocisk Sc
1000	1,74 m	0,75 m
1500	4,78 m	2,18 m
2000	12,80 m	5,12 m
3000	—	16,95 m

7. Osiadanie podstawy w czasie strzelania. Nierównomierne osiadanie podstawy c. k. m. w czasie strzelania może spowodować wybitną zmianę donośności i kierunku wiązki. Podstawy trójnożne są pod tym względem mniej korzystne od podstaw typu saneczkowego niemieckiego, czy rosyjskiego Sokołowa. Tym niepożądanym zmianom w położeniu wiązki przeciwdziałamy, silnie osadzając podstawę.

8. Strzały odbite (odskoki). Uderzając o przedmioty terenowe, pocisk może się odbić i po odbiciu lecieć dalej, najczęściej odchylając się od kierunku pierwotnego. Prawdopodobieństwo odskoku jest tem większe, im mniejszy kąt upadku pocisku, a raczej, ściślej określając, im mniejszy jest kąt zetknięcia się pocisku z powierzchnią w punkcie uderzenia.

Przy strzelaniu na odległości małe odbija się prawie 100% pocisków, a kierunek ich lotu niewiele odchyla się od kierunku pierwotnego.

Ze wzrostem odległości strzelania maleje ilość odskoków, które odchylają się od kierunku pierwotnego, przyczem w terenie równym odskoki zbaczają w kierunku obrotu pocisku.

Przy strzelaniu amunicją „S" na odległość 2000 m, a przy strzelaniu amunicją „Sc" na odległości 2700 m, można się nie liczyć z działaniem odskoków.

9. Błąd w ocenie odległości. Odległość do celu w warunkach bojowych rzadko kiedy będzie znana dokładnie. Najdokładniejszy przyrząd do pomiarów odległości, dalmierz, daje, zależnie od kształtu przedmiotu, do którego oceniano odległość, oświetlenia i t. d. błąd, który w praktyce wynosi około 5% ocenianej odległości.

10. Niedokładność celowania. Dokładność celowania, nawet najlepiej wyszkolonego strzelca, zależy w znacznym stopniu od widoczności celu, co najczęściej związane jest z odległością strzelania. Błędy w położeniu wiązki wskutek złej widoczności celu mogą być dość znaczne.

Zespół wymienionych powyżej czynników powoduje, że wiązka zbiorowa c. k. m. (strzelających w różnych warunkach i z różnych luf), kilkakrotnie przewyższa wymiarami wiązkę tabelarną.

III. Nasze nowe miary bezpieczeństwa i podstawy ich obliczenia.

Dotychczas obowiązujące u nas miary bezpieczeństwa dla strzelań skrępowanych wzorowane były całkowicie na normach niemieckich. Oczywiście stan ten mógł

trwać tylko przejściowo, gdyż nasza broń i amunicja różnią się od niemieckiej.

Nowe nasze miary bezpieczeństwa opracowane są według następujących zasad.

A. *Strzelanie ponad głowami własnych oddziałów.*

1. Najniższy tor wiązki nie może przechodzić niżej niż 2 m licząc od głowy strzelca, czyli, zaokrąglając, tor ten może przechodzić nie niżej niż 4 m nad terenem, na którym znajdują się oddziały własne.

2. Do odgległości 2000 m, a więc do odległości, na których zazwyczaj stosuje się strzelanie bezpośrednie, miary posiadają taki zapas bezpieczeństwa, że nawet przy warunkach: temperatura — 5° C, ciśnienie 770 mm i wiatr przeciwny 4 m/sek. zapewnione jest bezpieczeństwo bez konieczności poprawiania kąta podniesienia na usunięcie wpływu chwili.

3. Miary bezpieczeństwa dla wszystkich odległości strzelania uwzględniają możliwy błąd w ocenie odległości wynoszący 5% ocenianej odległości.

4. W rachubę wzięte są nieprzewidziane uchylenia wiązki c. k. m., spowodowane czynnikami wymienionemi w rozdziale II, których wielkość ustalono na podstawie wymiarów wiązki zbiorowej z szeregu strzelań.

Opierając się na tych wytycznych, ustalono, że odstęp bezpieczeństwa przy strzelaniu ponad własnemi oddziałami musi wynosić:

przy strzelaniu amunicją „S" — 300 m
„ „ „ „Sc" — 400 m

Określenie bezpieczeństwa przez wielkość odstępu poziomego jest pozornie sprzeczne z ideą miary bezpie-

czeństwa, która oznacza najmniejszą dopuszczalną wysokość wiązki ponad własnemi oddziałami, jednakże słuszność tego określenia warunkujemy strzelaniem na równinie, gdzie wielkość odstępu poziomego jest ściśle związana z wysokością wiązki. Poza tem określenie to jest słuszne dla odległości, na której tory wiązki przechodzą na wysokości kilkudziesięciu metrów, a moralny efekt wiązki nie wyraża się w jej obniżeniu (świst pocisków nad głowami), lecz w przybliżeniu (bliskie padanie pocisków) do oddziałów, ponad któremi strzelamy.

Przy strzelaniu na odległości mniejsze rozrzut poziomy w głąb ma wymiary ogromnie zmienne, a podany w tabelach jest wielkością teoretyczną, niemającą odpowiednika w praktyce.

Przy pomocy strzelań można stwierdzić, że odległościami granicznemi, na których można jeszcze uzyskać regularny rozrzut poziomy w głąb, są:

przy strzelaniu amunicją „S" odległość 1200 m,
" " " „Sc" " 1400 m.

Dlatego też, ustalając wielkość miary bezpieczeństwa dla odległości poniżej 1200 i 1400, wzięto za podstawę bardziej uchwytną na tych odległościach cechę wiązki — wysokość średniego toru.

Po uwzględnieniu możliwości zmiany wysokości średniego toru miara bezpieczeństwa dla odległości poniżej 1200 (amunicja „S") i 1400 (amunicja „Sc") wynosi:

4 m + 3 promienie 100% rozrzutu pionowego.

Oznaczając bezpieczeństwo w miarach bezpieczeństwa dla odległości od 0 do największej dopuszczalnej odległości oddziałów własnych, ponad któremi strzelamy, otrzymujemy następującą tabelę:

Tabela Nr. 1. Amunicja „Sc".

Odległość do oddziałów własnych w metrach	Miara bezpieczeństwa w metrach	Odległość do oddziałów własnych w metrach	Miara bezpieczeństwa w metrach
25	4,2	1500	27.5
50	4.3	1600	30,8
100	4,9	1700	34,5
150	5,0	1800	38,1
200	6,0	1900	42,0
250	6,2	2000	47,2
300	6,4	2100	53,9
400	7,3	2200	61,3
500	7,8	2300	68,1
600	9,5	2400	75,4
700	10,0	2500	85,3
800	11,5	2600	93,2
900	14,3	2700	104.9
1000	16,9	2800	118,3
1100	17,6	2900	130,9
1200	17.9	3000	150,8
1300	20,8	3100	174,3
1400	24,3		

Tabela Nr. 1a. Amunicja „S".

Odległość do oddziałów własnych w metrach	Miara bezpieczeństwa w metrach	Odległość do oddziałów własnych w metrach	Miara bezpieczeństwa w metrach
25	4,5	1000	13,0
50	4,5	1100	16,0
100	5,0	1200	20,0
150	5,2	1300	25,0
200	5,5	1400	30,0
250	5,7	1500	36,0
300	6,5	1600	43,0
400	7,2	1700	50,0
500	8.0	1800	58.0
600	8,9	1900	66,0
700	9,7	2000	76,0
800	11,0	2100	86,0
900	12,5	2200	97,0

Miary te, wyrażone w postaci przestrzeni bezpiecznych, dadzą nam tabele.

Tabela Nr. 2. Amunicja „Sc".

Odległość strzelania	Przestrzeń bezpieczna od — do	Odległość strzelania	Przestrzeń bezpieczna od — do
1000	— — —	2400	100 — 2000
1100	— — —	2500	50 — 2100
1200	— — —	2600	50 — 2200
1300	300 — 600	2700	50 — 2300
1400	250 — 900	2800	50 — 2400
1500	200 — 1000	2900	50 — 2500
1600	150 — 1200	3000	50 — 2600
1700	150 — 1300	3100	50 — 2700
1800	150 — 1400	3200	50 — 2800
1900	100 — 1500	3300	25 — 2900
2000	100 — 1600	3400	25 — 3000
2100	100 — 1700	3500	25 — 3100
2200	100 — 1800		
2300	100 — 1900		

Tabela Nr. 2a. Amunicja „S".

Odległość strzelania	Przestrzeń bezpieczna od — do	Odległość strzelania	Przestrzeń bezpieczna od — do
1000	— — —	1800	100 — 1500
1100	400 — 600	1900	50 — 1600
1200	250 — 850	2000	50 — 1700
1300	200 — 1000	2100	50 — 1800
1400	150 — 1100	2200	50 — 1900
1500	150 — 1200	2300	50 — 2000
1600	150 — 1300	2400	50 — 2100
1700	100 — 1400	2500	50 — 2200

Te same miary wyrazić możemy w postaci celowników bezpieczeństwa.

Tabela Nr. 3. Amunicja „Sc".

Odległość do oddziałów własnych	Celownik bezpieczeństwa (dla am. „Sc")	Kąt[1]) celownika bezpieczeństwa	Odległość do oddziałów własnych	Celownik bezpieczeństwa (dla am. „Sc")	Kąt celownika bezpieczeństwa
25	3300	169	1500	1900	51
50	2500	88	1600	2000	56
100	1900	51	1700	2100	62
150	1600	37	1800	2200	67
200	1500	32	1900	2300	72
250	1400	29	2000	2400	81
300	1300	25	2100	2500	88
400	1250	23	2200	2600	96
500	1200	21	2300	2700	104
600	1250	23	2400	2800	113
700	1250	23	2500	2900	123
800	1300	25	2600	3000	133
900	1400	29	2700	3100	144
1000	1500	32	2800	3200	156
1100	1550	34	2900	3300	170
1200	1600	37	3000	3400	185
1300	1700	41	3100	3500	202
1400	1800	46			

Tabela Nr. 3a. Amunicja „S".

25	2500	154	1000	1300	31
50	2000	86	1100	1400	36
100	1700	57	1200	1500	43
150	1400	36	1300	1600	50
200	1300	31	1400	1700	57
250	1200	26	1500	1800	66
300	1200	26	1600	1900	75
400	1100	22	1700	2000	86
500	1100	22	1800	2100	97
600	1100	22	1900	2200	110
700	1150	24	2000	2300	123
800	1200	26	2100	2400	138
900	1250	28	2200	2500	154

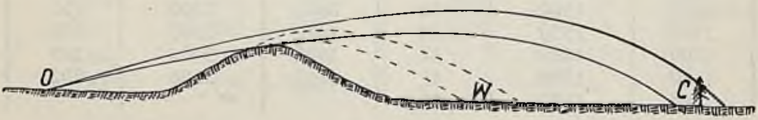
[1]) Kąt ten w dotychczasowych tabelach strzelniczych nazywamy kątem bezpieczeństwa (niem. Sicherheitsteilstriche) jest to kąt odpowiadający danemu celownikowi bezpieczeństwa.

Miara bezpieczeństwa na przestrzelenie zasłony.

Dotychczasowe przepisy dotyczące strzelania ponad własnemi oddziałami nie określały miary bezpieczeństwa, jaka ma być uwzględniona w razie, gdy między k. m. a oddziałami własnemi, ponad któremi strzelamy, znajduje się zasłona (góra, drzewo, dom i t. p.), o którą może zawadzić własna wiązka.

Jasne jest, że w wypadku, gdy tory wiązki zawadzą o zasłonę pociski odbite mogą zagrozić własnym oddziałom.

Gdy własne oddziały znajdują się na zasłonie stosujemy zwykłą przepisaną miarę dla danej odległości, jeżeli jednak oddziały własne są za zasłoną, jak na rycinie 1



Ryc. 1.

należy stosować taką miarę bezpieczeństwa, aby w żadnym wypadku średni tor wiązki nie mógł zawadzić o zasłonę. Miara ta nie powinna być większa, gdyż zwiększenie jej pociąga za sobą ograniczenie możliwości strzelania, a ponadto odpada w danym wypadku konieczność uwzględnienia wpływu moralnego wiązki; miara ta będzie więc mniejsza od miary bezpieczeństwa wymaganej przy strzelaniu ponad własnemi oddziałami.

Nasze nowe przepisy ustalają tę miarę w wielkości stałej równej 8 tysięcznych dla wszystkich odległości do zasłony.

Ocena stanu lufy.

W zestawieniu przyczyn, powodujących zmianę donośności amunicji, omówiłem wpływ stanu zużycia lufy. Od trafnej oceny stanu lufy zależy bezpieczeństwo oddziałów ponad któremi strzelamy.

Według obowiązujących u nas przepisów, lufa nadaje się do strzelań skrępowanych gdy: a) oddano z niej mniej niż 5000 strzałów, b) przy strzelaniu do tarczy pionowej na odległości 100 m nie daje skośników (przestrzelin od uderzenia bokiem pocisku lub przestrzelin o kształcie owalnym zamiast okrągłego).

Ewidencja danych strzałów i próba na skośniki jest jednak możliwa tylko w warunkach pokojowych, w warunkach bojowych sposoby te są bardzo niepewne lub wogóle niewykonalne. Poza tem sama ewidencja ilości danych strzałów charakteryzuje stan lufy tylko z pewnem prawdopodobieństwem, gdyż:

1) wytrzymałość luf nie jest jednakowa i waha się od 10 do 25 tysięcy strzałów,

2) stan lufy zależy od warunków strzelania i natężenia ognia i

3) może być również zużyta lufa o małej ilości strzałów, ale źle konserwowana i czyszczona.

Dlatego też doniosłe znaczenie posiada wprowadzony obecnie sposób badania stanu lufy przy pomocy sprawdzianu przelotowego. „Sprawdzian przelotowy kał. 7,94 wkłada się do lufy od strony wylotu i gdy wchodzi on do lufy lub nawet gdy lufa chwyta tylko sprawdzian tak, że przy odejmowaniu daje się wyczuć opór, lufa nie nadaje się do strzelań skrępowanych, niezależnie od tego, ile amunicji z niej wystrzelono". Sposób ten jest bardzo prosty, daje możność oceny stanu lufy w każdej chwili, a ocena sama jest bardziej dokładna.

B. *Strzelanie przez przerwy i strzelanie boczne przed czoło własnych oddziałów.*

1. Określono stały odstęp bezpieczeństwa przy strzelaniu przez przerwy, niezależnie od odległości do oddziałów własnych; wynosi on 50 tysięcznych, licząc od osi strzału do skrzydła własnych oddziałów, czyli że minimalna przerwa musi wynosić 100 tysięcznych. Strzelanie na wysokość własnych oddziałów w czasie pokoju jest niedozwolone, wskutek czego, w czasie pokoju odległość własnych oddziałów do celu lub różnice poziomów między niemi nie mogą być mniejsze niż 300 m, względnie nie mniejsze, niż różnica odnośnych kątów celownika X i X + 300 m.

2) Odstęp bezpieczeństwa przy strzelaniu zboku przed czoło oddziałów własnych (zapora płaska) wynosi 150 tys. Miara ta obowiązuje dla wszystkich oddziałów znajdujących się wzdłuż osi strzału, aż do największej donośności tabelarnej amunicji, a więc przy strzelaniu amunicją „S" do odległości 2500 m, a przy strzelaniu amunicją „Sc" do odległości 3500 m.

IV. *Metody oceny możliwości strzelania ponad głowami własnych oddziałów.*

Przed strzelaniem ponad własnemi oddziałami należy sprawdzić, czy przepisane normy bezpieczeństwa będą zachowane, gdyż tylko wtedy zapewnia się im bezpieczeństwo.

Metody oceny możliwości przestrzeliwania polegają na obliczeniu, jak wysoko ponad oddziałami będzie przechodził średni tor wiązki lub na porównaniu, czy, strzelając, zachowamy przepisaną wysokość średniego toru ponad własnemi oddziałami. Niezależnie od tego, w ja-

kiej formie są podane przyjęte normy bezpieczeństwa: czy w formie miary bezpieczeństwa (odstępu pionowego), czy w formie celownika bezpieczeństwa, czy wreszcie w formie wymiaru przestrzeni bezpiecznej, normy te opracowane zostały w ten sposób, że uwzględniają najniższą dopuszczalną odległość średniego toru ponad własnemi oddziałami, a tylko zachowanie tego warunku zapewnia bezpieczeństwo.

Niech tor OC odpowiada torowi przy kącie rzutu φ (ryc. 2)



Ryc. 2.

Zgodnie z przyjętemi miarami bezpieczeństwa, oddziały własne będą bezpieczne na przestrzeni W_1 — W_2, a więc najmniejsza dopuszczalna odległość oddziałów własnych od celu będzie równa W_2 C.

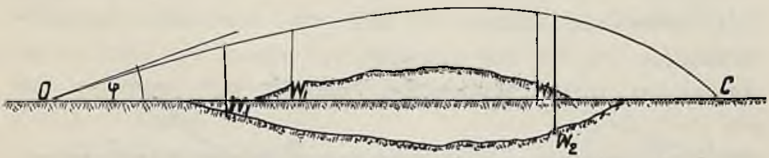
Przypuśćmy teraz, że teren nasz nie jest płaszczyzną lecz wznosi się i cel znajduje się nie w C lecz w C_1. Jak widzimy, wymiary przestrzeni bezpiecznej w tej sytuacji pozostaną bez zmiany, natomiast najmniejsza dopuszczalna odległość oddziałów własnych od celu W_2 C_1 będzie mniejsza od W_2 C.

W przypadku, gdy cel znajdzie się w C_2 poniżej oddziałów własnych, znów wymiary przestrzeni bezpiecznej pod torem pozostaną bez zmian, natomiast najmniejsza dopuszczalna odległość do oddziałów własnych W_2 C_2 będzie większa od W_2 C. A więc w terenie nierównym ocena bezpieczeństwa według odległości oddziałów wła-

snych do celu jest niemożliwa, gdyż najmniejsza dopuszczalna odległość, na jaką zbliżyć się mogą oddziały własne do celu, zależy od względnej wysokości oddziałów własnych i celu.

Podobny wpływ wywiera teren na wymiary przestrzeni bezpiecznej pod torem.

Niech tor OC odpowiada torowi pocisku przy kącie rzutu φ (ryc. 3).



Ryc. 3.

W przypadku, gdy k. m., oddziały własne i cel znajdują się na jednej płaszczyźnie, przestrzeń bezpieczna dla oddziałów rozciąga się od W_1 do W_2, a więc W_2 C jest najmniejszą dopuszczalną odległością oddziałów od celu.

Gdy teren nie będzie płaszczyzną, a między bronią i celem znajdzie się zagłębienie, przestrzeń bezpieczna będzie posiadała większe wymiary i będzie się ciągnęła od W_1, do W_2. Natomiast gdy teren między bronią i celem będzie się wznosił, oddziały własne mogą być zagrożone na całej przestrzeni pod torem, a więc określenie bezpieczeństwa na podstawie odległości oddziałów własnych od broni w terenie nierównym nie daje pewności bezpieczeństwa, gdyż przestrzeń bezpieczna pod torem pocisku zależy od wysokości względnej oddziałów własnych i celu.

Jak z tego wynika, nie można dla przeciętnego te-

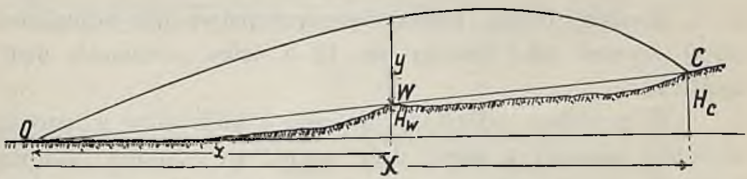
renu podać normy bezpieczeństwa w formie odległości oddziałów własnych od broni lub w formie wymiarów przestrzeni bezpiecznej i aby ocenić możność przestrzelenia należy sprawdzić, czy średni tor naszej wiązki nie zejdzie poniżej dopuszczalnej granicy.

Zasadniczo istnieją dwie metody do oceny bezpieczeństwa: metoda francuska i metoda niemiecka.

1. Metoda francuska.

Metoda francuska oparta jest na każdorazowem obliczeniu, jak wysoko ponad własnemi oddziałami przechodzi średni tor wiązki i porównaniu, czy wysokość ta jest równa, czy większa od przepisanej miary bezpieczeństwa.

Do obliczenia możliwości przestrzeliwania tą metodą potrzebne są następujące dane (ryc. 4);



Ryc. 4.

1. odległość do oddziałów własnych — x,
2. odległość do celu — X,
3. wysokość odnośnego toru — y,
4. wysokość względna oddziałów własnych w stosunku do k. m. — H_w,
5. wysokość względna celu w stosunku do k. m.—H_c,
6. przepisana miara bezpieczeństwa dla odległości x.

Na podstawie tych danych obliczamy, jak wysoko przechodzi linja celu ponad własnemi oddziałami i tę obliczoną wielkość n dodajemy do wysokości toru y, a wreszcie porównujemy, czy suma n + y nie jest mniejsza od przepisanej miary bezpieczeństwa.

P r z y k ł a d. Oceniliśmy przy pomocy dalmierza odległość do celu X = 2500 m i odległość do oddziałów własnych x = 2300 m. Przy pomocy kątomierza bateryjnego zmierzyliśmy, że kąt położenia celu wynosi 70 tys. a kąt położenia oddziałów własnych 30 tys. Wysokość toru 2500 („Sc") na odległości 2300 m wynosi według tabel 33 m.

Wysokość linji celu ponad własnemi oddziałami w miarach kątowych 40 tysięcznych (70 — 30), które na odległości 2300 m wynoszą 92 m, a więc średni tor wiązki będzie przechodził nad własnemi oddziałami na wysokości (n + y) 92 + 33 = 125 m.

Według tabeli miara bezpieczeństwa dla odległości 2300 wynosi 68,1 (tabela nr. 1), a więc strzelanie jest możliwe.

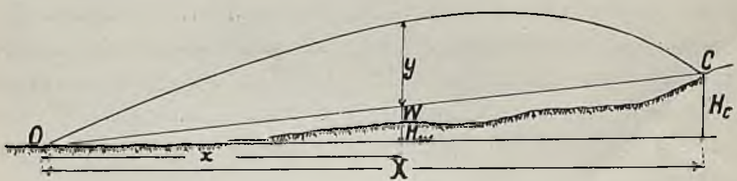
W praktyce odległości do celu i oddziałów własnych możemy określić z mapy lub ocenić za pomocą dalmierza, a wysokości torów i przepisane miary bezpieczeństwa wyciągnąć z odpowiednich tabel. Natomiast określenie względnej wysokości przedstawia już pewną trudność i wymaga dodatkowego sprzętu; poza tem metoda wymaga obliczeń, niezawsze wykonalnych w warunkach bojowych.

Drugą wadą tej metody jest, że każdorazowe obliczenie odnosi się nie do pewnej przestrzeni, a do poszczególnego punktu, więc gdy oddziały własne są w ruchu, trzeba wykonać kilka lub kilkanaście obliczeń, wreszcie metoda ta zawodzi wtedy, gdy wskutek niezro-

zumienia rozkazu celowniczy celuje nie na cel wskazany, a na jakiś położony bliżej punkt. Obliczenia odnoszą się do teoretycznego toru obliczonego do właściwego celu, wobec czego pomyłka taka może być powodem zagrożenia własnych oddziałów.

Jeżeli jednak obliczenia i celowanie jest wykonane bez błędu, metoda ta jest bardzo dokładna i daje się zastosować w każdym terenie, zarówno przy strzelaniu pośredniem, jak i bezpośredniem.

Ocena bezpieczeństwa jest łatwa, gdy broń, oddziały własne i cel znajdują się albo na jednym poziomie, albo gdy mimo istniejących różnic poziomów, te trzy punkty znajdują się na jednej płaszczyźnie (ryc. 5), wtedy



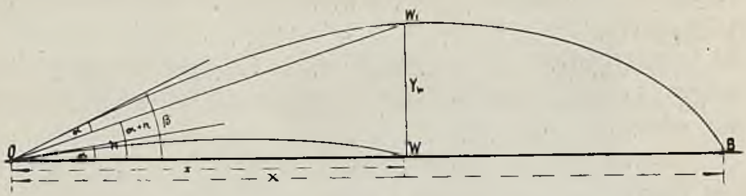
Ryc. 5.

bowiem wysokość linji celowania ponad własnemi oddziałami równa się zeru, wobec czego tor przechodzi na wysokości tabelarnej rzędnej y.

Wówczas też ocena bezpieczeństwa ogranicza się do oceny odległości do celu i oddziałów własnych i do sprawdzenia w tabeli przestrzeni bezpiecznych (tabela 2 i 2-a), czy oddziały własne znajdują się wewnątrz tych przestrzeni.

Metoda niemiecka.

Niemiecka metoda celowników bezpieczeństwa oparta jest na następującej zasadzie (ryc. 6).



Ryc. 6.

Oddziały własne znajdują się w punkcie odległym od k. m. na odległość X m; na tej odległości miara bezpieczeństwa wynosi Y_w metrów, to znaczy, że średni tor wiązki na odległości X nie może przechodzić nad oddziałami własnemi niżej niż na Y_w metrów. Odcinek Y_w (w W_1) jest to wysokość toru OB na odległości x albo różnica wysokości torów OB i OW na odległości x, gdzie wysokość toru OW równa jest zeru. Odcinek OW wyrażony w miarach kątowych posiada wartość n tysięcznych.

Jeżeli przyjmiemy, że tory pocisków są sztywne, to możemy dowieść, że tor OB powstał przez obrót toru OW doókoła punktu O o kąt równy n tysięcznych tak, że punkt W znalazł się w W_1.

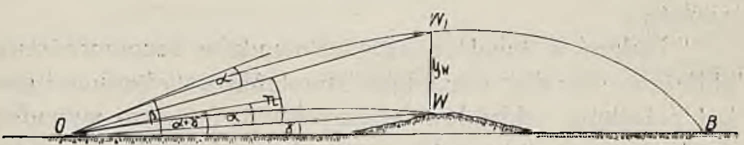
W jaki sposób doszliśmy w rzeczywistości do toru OB? Aby uzyskać tor OW, nadaliśmy lufie broni kąt podniesienia $= \alpha$, by zaś uzyskać tor OB nadaliśmy lufie kąt podniesienia $\beta =$ kątowi $\alpha + n$.

Dla zachowania miary bezpieczeństwa wystarczy tylko warunek, aby kąt podniesienia do celu był równy kątowi podniesienia do oddziałów własnych z dodaniem miary bezpieczeństwa wyrażonej w miarach kątowych. Kąt taki nazywamy kątem celownika bepieczeństwa.

Twierdzenie nasze oparliśmy na podstawie analizy

torów na równinie, czy jednak będzie ono słuszne dla innego terenu?

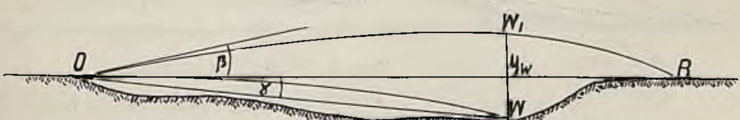
Oddziały własne (ryc. 7) znajdują się na odległości x od broni w punkcie W, przyczem różnica poziomów broni i oddziałów własnych wynosi h metrów, co w mierze kątowej równa się γ tysięcznych.



Ryc. 7.

Jeżelibyśmy teraz chcieli trafić do punktu W, nie wystarczyłby nam kąt celownika α, a kąt podniesienia do oddziałów własnych składa się z kąta celownika α + kąt położenia oddziałów własnych γ. Aby uwzględnić miarę bezpieczeństwa $= Y_w$, należy do kąta podniesienia do celu $= \alpha + \gamma$ dodać tę miarę w jednostkach kątowych $= n$ tys., a więc kąt celownika bezpieczeństwa $\beta = (\alpha + \gamma) + n$ czyli kątowi podniesienia do oddziałów własnych plus miara bezpieczeństwa wyrażona w tysięcznych.

Podobnie rzecz, wygląda, gdy stanowisko broni będzie wyżej oddziałów własnych (ryc. 8).



Ryc. 8.

Wtedy kąt podniesienia od oddziałów własnych będzie się równał kątowi celownika plus ujemny kąt poło-

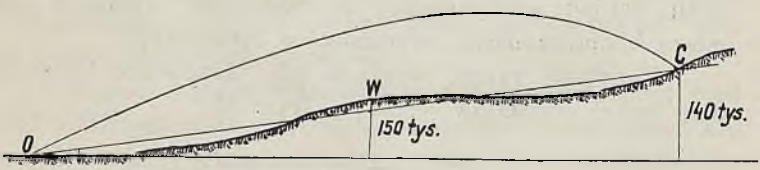
żenia, a kąt celownika bezpieczeństwa $\beta = [\alpha + (-\gamma)] + n$ czyli $\alpha - \gamma + n$.

W praktyce nie obliczamy kątów celownika bezpieczeństwa, gdyż mamy je podane w tabelach (tabele Nr. 3 i 3-a) w ten sposób, że dla każdej odległości do oddziałów własnych podany jest kąt celownika bezpieczeństwa.

Podane w tabelach kąty celowników bezpieczeństwa obliczone są dla warunków strzelania na równinie, gdy kąt położenia oddziałów własnych = 0 i w tym wypadku wystarczy, aby przy danej odległości do oddziałów własnych kąt podniesienia nie był mniejszy od tabelarnego kąta celownika bezpieczeństwa.

Natomiast przy strzelaniu w terenie nierównym kąt celownika bezpieczeństwa poprawiony musi być o kąt położenia oddziałów własnych, gdyż — jak już dowiedliśmy — warunkiem bezpieczeństwa jest zachowanie odpowiedniej różnicy wysokości torów = Y_w.

1. Przykład (ryc. 9).



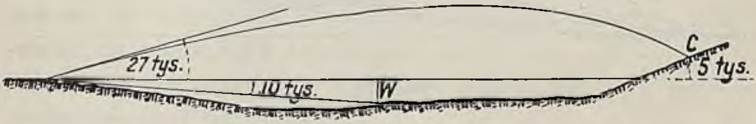
Ryc. 9.

Odległość do celu	1500 m,
kąt położenia celu	140 tys.,
kąt celownika	33 tys.,
odległość do oddziałów własnych	700 m,
kąt położenia oddziałów własnych	150 tys.,

tabelarny kąt celownika bezpieczeństwa (tabela Nr. 3 am. „Sc")	23 tys.,
a więc kąt podniesienia do celu = 33 + 140	173 tys.,
a kąt celownika bezpieczeństwa poprawiony o kąt położenia oddziałów własnych 23 + 150	173 tys.

Ponieważ kąt podniesienia jest równy kątowi celownika bezpieczeństwa strzelanie nie zagrozi oddziałom własnym.

2. Przykład (ryc. 10).



Ryc. 10.

Odległość do celu	1200 m,
kąt położenia celu	+ 5 tys.,
kąt celownika	22 tys.,
odległość do oddziałów własnych	600 m,
kąt położenia oddziałów własnych	— 10 tys.,
tabelarny kąt celownika bezpieczeństwa dla odległości 600 (amunicja Sc)	23 tys.,
a więc kąt podniesienia = 22 + 5	27 tys.,
kąt celownika bezpieczeństwa 23—10	13 tys.

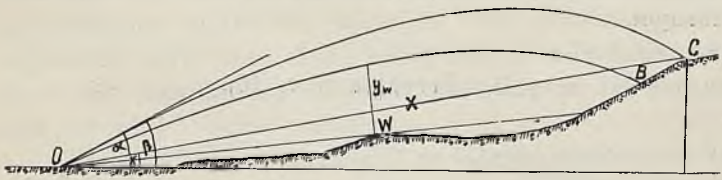
Strzelanie jest możliwe, gdyż kąt podniesienia jest większy od kąta celownika bezpieczeństwa.

W porównaniu z metodą francuską metoda bezpiecznych kątów rzutu daje niemniej dokładne wyniki, mimo

iż obliczenia są minimalne i nie wymagają żadnych tabel, prócz zasadniczej tabeli bezpiecznych kątów rzutu.

Jest to już duże uproszczenie, ale dopiero przy strzelaniu bezpośredniem występują w całej pełni zalety niemieckiej metody.

Wycelowaliśmy celownikiem właściwym X do celu C (ryc. 11) i chcemy sprawdzić, czy nie zagrozimy własnym oddziałom W na odległości x.



Byc. 11.

Kąt rzutu do celu składa się z kąta celownika α i automatycznie uwzględnionego przez celowanie bezpośrednie kąta położenia celu γ; kąt rzutu do oddziałów własnych składa się z kąta celownika do oddziałów własnych α_1 i automatycznie uwzględnionego przez celowanie bezpośrednie kąta położenia oddziałów własnych γ_1, a więc by przepisana miara bezpieczeństwa była zachowana, wystarczy, aby kąt celownika do celu nie był mniejszy od kąta celownika do oddziałów własnych z dodaniem przepisanej miary bezpieczeństwa; celownik o takim kącie nazywamy celownikiem bezpieczeństwa.

Kąt celownika jest to kąt utworzony przez linję celowania i linję wylotu pocisku; jeżeli więc postawimy odpowiedni celownik bezpieczeństwa i wycelujemy nim na oddziały własne W, przepisana miara bezpieczeństwa I_w będzie zachowana, a tor uderzy w punkt B.

Jeżelibyśmy teraz chcieli strzelać do celu położonego dalej (między *B* i *C*), oczywiście oddziały nie mogłyby być zagrożone, gdyż tory pocisków przechodziłyby ponad torem *OB*.

Punkt *B* w terenie nie jest nam znany, jednak wiemy, że aby tor nasz nie obniżył się poniżej toru *OB*, wystarczy, by linja celowania celownika bezpieczeństwa wskazywała nie bliżej niż w oddziały własne (punkt *W*).

W praktyce postępujemy w następujący sposób: w odpowiedniej tabeli mamy podane celowniki bezpieczeństwa dla każdej odległości do oddziałów własnych. Wycelowujemy właściwym celownikiem na cel, następnie, nie poruszając broni, stawiamy celownik bezpieczeństwa stosownie do odległości oddziałów własnych i patrzymy, gdzie wskazuje nowa linja celowania. Jeżeli linja celowania celownika bezpieczeństwa wskazuje ponad oddziały własne, strzelanie jest bezpieczne.

Sprawdzanie, gdzie wskazuje nowa linja celowania jest konieczne jedynie w przypadku, gdy celownik do celu jest mniejszy od celownika bezpieczeństwa, gdyż tylko wówczas nowa linja celowania wskaże między cel i oddziały własne; natomiast gdy celownik do celu jest większy od celownika bezpieczeństwa, możemy strzelać bez sprawdzania, gdyż po zmniejszeniu celownika nowa linja celowania wskazywać musi ponad cel.

Przykład (ryc. 12).



Ryc. 12

Cel na odległości 900 m, oddziały własne na odległości 500 m. Wycelowujemy celownikiem 900 na cel, a następnie stawiamy celownik bezpieczeństwa 1100 (tab. 3a); ponieważ powiększyliśmy celownik, nie poruszając broni, nowa linja celowania nie wskazuje nam na cel, lecz bliżej na punkt *B*, a że oddziały własne są pod tą linją, strzelanie jest bezpieczne.

Jak widzimy, w tym wypadku przez prostą manipulację celownikiem, bez żadnych obliczeń potrafiliśmy ocenić, czy miara bezpieczeństwa jest zachowana, a prócz tego nowa linja celowania wskazała nam w terenie punkt, do którego mogą posunąć się własne oddziały, ocena więc nie odnosi się dla jednego punktu, lecz dla pewnego odcinka w terenie.

Przypuśćmy teraz, że celowniczy wskutek niezrozumienia rozkazu celuje na inny cel niż mu wskazano; ponieważ bezpieczeństwo odmierza się właśnie od tego rzeczywistego toru, omyłka taka nie może spowodować zagrożenia własnych oddziałów.

Ta ogromnie prosta metoda nie jest bez swego ale; daje się ona zastosować jedynie w terenie nierównym wtedy, gdy cel jest położony wyżej niż oddziały własne; natomiast gdy różnica poziomów jest niewielka, przy niskiem położeniu broni linja celowania zlewa się z linją terenu i ocena bezpieczeństwa nie jest możliwa.

Jednakże w przypadkach, w których można zastosować tę metodę, jest ona bezkonkurencyjna zarówno pod względem prostoty jak i niezawodności.

V. Uproszczenie i praktyczne uzupełnienie metod oceny bezpieczeństwa.

Regulaminowe sposoby oceny bezpieczeństwa okazały się w praktyce albo zbyt skomplikowane, albo nie

uwzględniały pewnych warunków strzelania i życie narzuciło wprost konieczność ich uproszczenia lub uzupełnienia.

1. Metoda francuska.

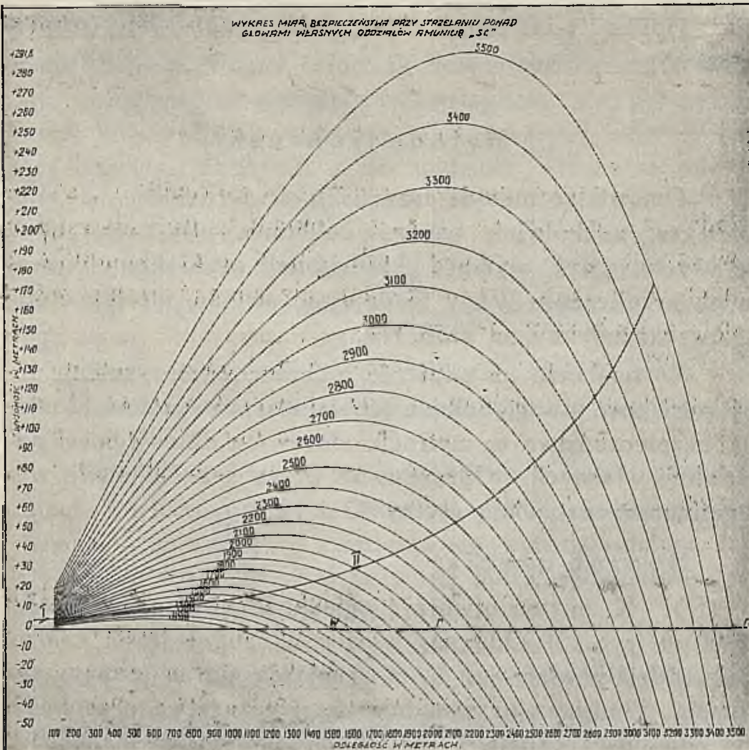
Omawiając metodę francuską, stwierdziliśmy, że metoda ta, aczkolwiek bardzo dokładna, jest niewygodna w użyciu, gdyż wymaga kilku tabel oraz skomplikowanych przeliczeń. Wady te dają się usunąć, jeżeli metodę tę przekształcimy na graficzną.

W tym celu na papierze milimetrowym rysujemy tory pocisków, uwzględniając ich tabelarne wysokości i miary bezpieczeństwa w metrach, stosownie do odległości oddziałów własnych. Opracowane w ten sposób tabele wykreślne przedstawiają ryciny 13 i 14.

Sposób użycia.

1. K. m. ma otworzyć ogień na cel *C* na odległości 2000 m (ryc. 13). Oddziały własne *W* na odległości 1500 m; cel, oddziały własne i k. m. znajdują się na jednym poziomie. Ponieważ krzywa miar bezpieczeństwa przechodzi na odległości oddziałów własnych pod torem 2000, więc wysokość toru 2000 jest większa na tej odległości niż przepisana miara bezpieczeństwa, czyli że oddziały nie będą zagrożone. Krzywa miar bezpieczeństwa przecina tor 2000 w dwóch miejscach *I* i *II* na odległości 100 i 1600 metrów, a więc oddziały własne będą bezpieczne na przestrzeni od 100 i 1600 m od broni.

2. K. m. ma strzelać ogniem pośrednim na cel *C* na odległości 2050 m, a oddziały własne *W* znajdują się na odległości 1500 m (ryc. 14).



Ryc. 13.

Kąt położenia celu — 5 tys.,

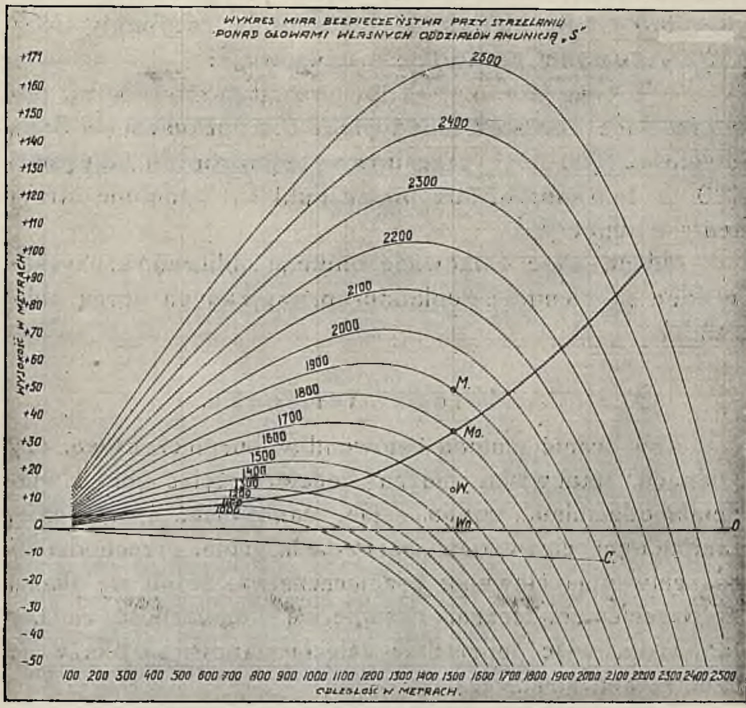
„ „ oddziałów własnych + 10 tys.,

— 5 tys. na odległości 2050 wynosi — 10,25 m

+ 10 „ „ „ 1500 „ + 15,0 m.

Wrysujmy teraz punkty *C* i *W*.

Gdyby oddziały własne znajdowały się w punkcie W_0 na poziomie broni, miara bezpieczeństwa równałaby



Ryc. 14.

się rzędnej M_0W_0. Ponieważ w naszym przypadku oddziały własne znajdują się wyżej, odcinek M_0W_0 należy odłożyć od punktu W, w którym faktycznie znajdują się oddziały własne. Otrzymany w ten sposób punkt M oznacza miarę bezpieczeństwa poprawioną na położenie własnych oddziałów. Wobec tego, że punkt M znajduje się pod torem 2000, jakim musielibyśmy strzelać do celu C, strzelanie nie może zagrozić oddziałom własnym.

Możemy również uniknąć obliczeń z zamianą tysięcz-

nych na metry, co przy niepełnych odległościach stanowić może źródło błędów, w ten sposób, że punkty C W i M wyznaczymy graficznie, a mianowicie:

— 5 tys. jest to — 5 m na odległości 1000 m, połączmy więc początek tabeli przez 0 z poziomem — 5 na odległości 1000 m i przedłużmy tę prostą do odległości 2050, w ten sposób otrzymamy pukt C; podobnie otrzymamy i punkt W.

Można więc całkowicie uniknąć obliczeń, a uzyskane dane są niemniej dokładne od uzyskanych drogą obliczeń [1]).

2. Metoda niemiecka.

Aby ocenić metodą celowników bezpieczeństwa, czy z danego stanowiska można będzie strzelać ponad własnemi oddziałami, trzeba zająć stanowisko, a następnie, manipulując celownikiem, sprawdzić, gdzie przechodzi linja celowania celownika bezpieczeństwa. Jeżeli się okaże, że strzelać nie można, nasunie się konieczność zmiany stanowiska, więc poprzednie zajęcie stanowiska okaże się niepotrzebną stratą czasu.

Aby uniknąć tej możliwości, należałoby już przed zajęciem stanowiska ogniowego w jakikolwiek sposób stwierdzić, że obrane stanowisko da nam możność strzelania ponad własnemi oddziałami.

Na czem właściwie polega metoda celowników bezpieczeństwa?

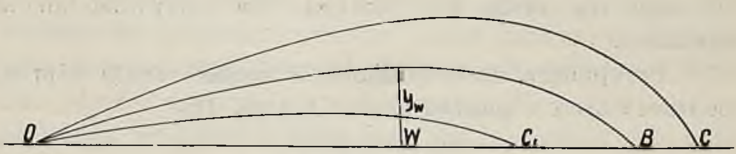
W rozdziale o metodzie niemieckiej mówiliśmy, że dla każdej odległości do oddziałów własnych ustalone są odnośne celowniki bezpieczeństwa, przyczem kąt celowni-

---

[1]) „Vojenske Rozhledy", roc. XIV. Artykuł skpt. Karla Šteina p. t. „Prestrělowani vojsk a terennich překazek".

ka bezpieczeństwa równa się kątowi celownika do oddziałów własnych z dodaniem ustalonej miary bezpieczeństwa.

Jeżeli rozpatrzymy wypadek strzelania, gdy broń, oddziały własne i cel znajdują się na jednej płaszczyźnie, położenie przedstawia się następująco (ryc. 15):



Ryc. 15.

Oddziały własne są bezpieczne, gdy średni tor przechodzi nie niżej, niż na Y_w metrów, czyli przy torze OB, który — jak wynika z określenia — jest torem odpowiadającym celownikowi bezpieczeństwa. Wynika stąd, że gdy cel znajduje się na odległości równej celownikowi bezpieczeństwa i dalej, strzelanie jest bezpieczne a sprawdzanie celownika bezpieczeństwa zbędne.

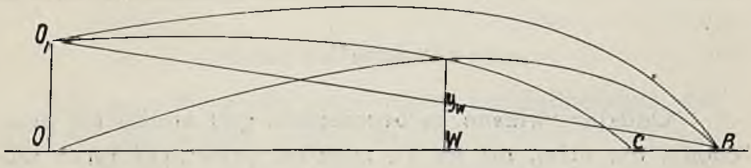
Gdybyśmy nawet zadali sobie ten trud, to w pierwszym wypadku linja celowania celownikiem do celu jest jednocześnie linją celowania celownika bezpieczeństwa, a więc bez poruszenia broni wskazywać może jedynie na cel, a nigdy na oddziały własne. W wypadku zaś, gdy cel znajduje się na odległości większej od celownika bezpieczeństwa, aby sprawdzić, gdzie wskazuje nowa linja celowania, musielibyśmy obniżyć szczerbinę, a więc linja celowania podniosłaby się i przechodziłaby ponad celem.

Przypuśćmy teraz, że chcemy strzelać do jakiegoś celu C_1 położonego bliżej punktu B. Aby pocisk uderzył w C_1 musielibyśmy obniżyć tor, a więc postawić celownik

mniejszy od celownika bezpieczeństwa i po wycelowaniu na cel, podnosząc szczerbinę do podziałki celownika bezpieczeństwa, obniżymy linię celu poniżej punktu B, co oznacza, że strzelanie zagraża oddziałom własnym.

Stąd wniosek, że w przypadku, gdy broń, oddziały własne i cel znajdują się na jednej płaszczyźnie, celownik do celu nie może być mniejszy od celownika bezpieczeństwa.

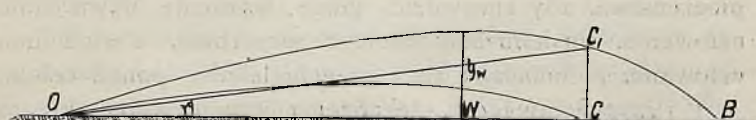
Przyjmijmy, że w jakikolwiek sposób udało nam się podnieść broń z punktu O do O_1 (ryc. 16).



Ryc. 16.

Oczywiście odpowiadający celownikowi bezpieczeństwa tor O_1B na odległości oddziałów własnych W przejdzie wyżej, niż na wymaganą wysokość Y_w, wobec czego ze stanowiska O_1 możnaby strzelać bliżej niż do punktu B, a więc celownik do celu może być w tym wypadku mniejszy od celownika bezpieczeństwa i, nie zagrażając oddziałom własnym, możnaby strzelać jeszcze do celu C.

Podobnie będzie, gdybyśmy podnieśli cel, do którego chcemy strzelać, z punktu C do C_1 (ryc. 17).



Ryc. 17.

Gdy cel znajdował się w C, strzelanie było niemożliwe, gdyż tor OC na odległości oddziałów własnych przechodził poniżej miary bezpieczeństwa Y_w. Jeżeli natomiast cel nasz podniesiemy do punktu C_1, strzelanie będzie zupełnie bezpieczne, gdyż w tym wypadku tor OC_1 jest identyczny z torem OB.

Aby więc ustalić, czy strzelanie jest bezpieczne, wystarczyłoby sprawdzić, czy tor, jakim chcemy strzelać, nie przechodzi poniżej toru celownika bezpieczeństwa. W razie, gdy cel znajduje się dalej punktu B, tory oczywiście nie mogą przechodzić niżej toru OB, natomiast przy odległości mniejszej od celownika bezpieczeństwa tor pocisku nie przejdzie poniżej toru OB; jedynie wtedy, gdy między linją celowania do oddziałów własnych i linją celowania do celu będzie zawarty taki kąt γ, by suma kąta celownika do celu α i kąta γ była nie mniejsza od kąta celownika bezpieczeństwa.

Kąt γ jest to kąt, pod jakim widzimy odcinek „oddziały własne — cel", wobec czego ocena bezpieczeństwa przy metodzie celownika bezpieczeństwa polega na sprawdzeniu, czy kąt γ nie jest większy niż kąt, pod jakim widzimy odcinek „oddziały własne — cel".

Ten minimalny kąt widzenia, gwarantujący bezpieczeństwo strzelania, nazywamy kątem bezpieczeństwa.

Ponieważ kąt bezpieczeństwa jest różnicą kątów celownika bezpieczeństwa i celownika do celu, więc w miarę zbliżania się celu do oddziałów własnych, kąt ten musi wzrastać i odwrotnie — przy oddalaniu się celu — kąt bezpieczeństwa maleje, stając się równym O, gdy cel znajduje się na odległości celownika bezpieczeństwa.

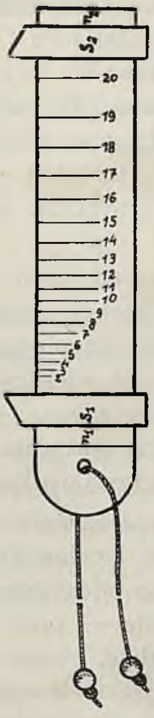
Istnieje kilka sposobów pomiarów kąta „oddziały własne — cel"; możemy go zmierzyć bardzo dokładnie

przy pomocy kątomierza, jak również sposobem bardzo prymitywnym przy pomocy linijki z podziałką.

Kapitan sztabowy wojska czeskiego Vilem Woschilda opisuje dwa następujące sposoby [1]).

a. Pomiar przy pomocy płytki mierniczej.

Płytka miernicza (ryc. 18) składa się z mosiężnej linijki o wymiarach 2 × 9,5 cm, na którą nasunięte są dwa progi S_1 i S_2. Celem zapobiegnięcia zagubienia stawidełek na końcach linijki nalutowane są dwie płytki n_1 i n_2.

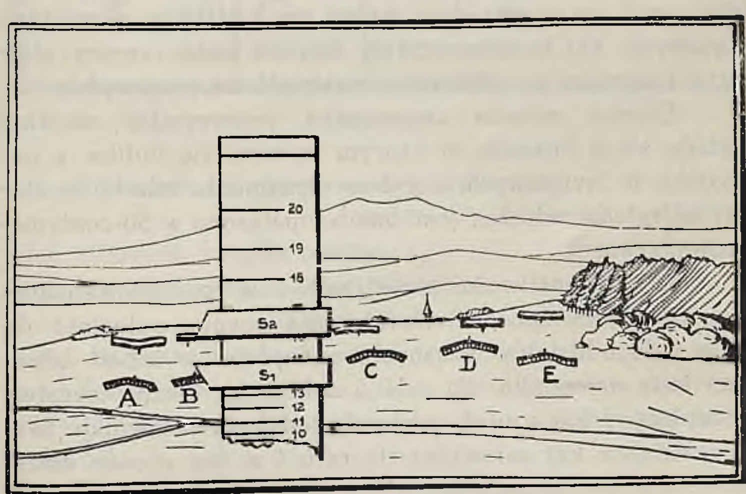


Ryc. 18.

[1]) „Vojenske Rozhledy", roc. IX. „Prèstrèliwani wlastni pèchoty tèzkymi kulomety".

Na płytce nacięta jest podziałka identyczna z podziałką celownika k. m. (Schwarzlose), a ponieważ linja przezierania tej broni wynosi 775 mm, sznurek przy płytce posiada właśnie tę długość.

Pomiar wykonujemy w następujący sposób. Oceniamy odległość do celu i stawiamy dolny próg S_1 na odpowiednią podziałkę, następnie oceniamy odległość do oddziałów własnych, odszukujemy w tabeli odpowiedni celownik bezpieczeństwa i nastawiamy górny próg na tę podziałkę. Po ustawieniu progu, trzymając płytkę na odległości wyciągniętego sznurka, celujemy grotem górnego progu na cel i sprawdzamy, czy grot dolnego wskazuje ponad oddziały własne (ryc. 19).



Ryc. 19.

Przykład: odległość do celu — 1500 m,
" do oddziałów własnych — 1300 m,
a więc celownik bezpieczeństwa (amunicja S) — 1600.

Karabinowy ustawia dolny próg S_1 na podziałkę 15, górny S_2 na podziałkę 16, kładzie się w miejsce obrane na stanowisko, celuje grotem górnego progu na cel i stwierdza, że bezpiecznie może strzelać ponad drużynami A, B i E, natomiast strzelanie ponad drużynami C i D zagroziłoby tym oddziałom.

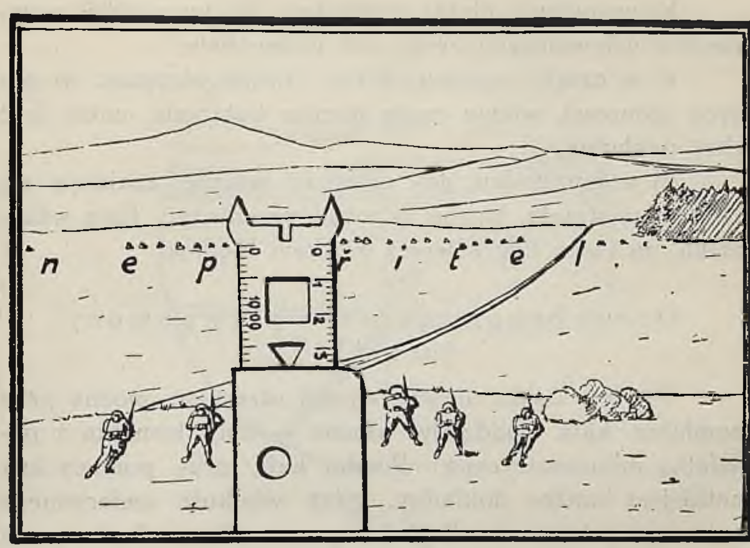
b. P o m i a r p r z y p o m o c y m i a r k i u n i w e r s a l n e j.

Przy użyciu celownika, czy też przy użyciu płytki z podziałką identyczną, kąt bezpieczeństwa czyli różnice kątów celownika bezpieczeństwa i celownika do celu nastawiamy mechanicznie przez przesunięcie szczerbiny lub ustawienie odpowiednich progów. Jeżeli natomiast posługujemy się przyrządem, który ma podziałkę w miarach kątowych, kąt bezpieczeństwa musimy każdorazowo obliczyć i dopiero po obliczeniu nastawić na przyrządzie.

Czeska miarka uniwersalna (uniwersalni měřitko) składa się z futerału, w którym posuwa się linijka z podziałką w tysięcznych, a celem utrzymania miarki na stałej odległości od oka, jest ona zaopatrzona w 50-centymetrowy sznurek.

Ocenę możliwości przestrzeliwania przeprowadzamy w następujący sposób. Karabinowy ocenia odległość do celu i do oddziałów własnych, odnajduje w tabeli odnośne kąty celownika do celu i celownika bezpieczeństwa (bezpieczny kąt rzutu), odejmuje od kąta celownika bezpieczeństwa kąt celownika do celu i w ten sposób otrzymuje kąt bezpieczeństwa, który nastawia na miarce uniwersalnej.

Trzymając miarkę przed okiem na długość wyciągniętego sznurka, celuje podziałką O na cel i sprawdza, czy oddziały własne znajdują się poniżej górnej krawędzi futerału (ryc. 20).



Ryc. 20.

Przykład: odległość do nieprzyjaciela — 1000 m,
„ do oddziałów własnych — 100 m,
więc celownik bezpieczeństwa — 1900 m;
kąt celownika 1900 = 51 tys.,
„ „ 1000 = 15 tys.,
a kąt bezpieczeństwa 51 — 15 = 36 tys.

Karabinowy wysuwa linijkę tak, by górna krawędź futerału wskazywała podziałkę 36 i celuje podziałką 0 na cel.

W naszym przykładzie stwierdza, że przestrzeliwanie jest możliwe.

Ocena bezpieczeństwa przy pomocy podobnych przyrządów jest w porównaniu z oceną celownikiem k. m. mniej dokładna, gdyż:

a) przyrząd podczas mierzenia drga;

b) ustawienie płytki dokładnie na wysokości przyrządów celowniczych broni jest niemożliwe;

c) w czasie pomiaru płytkę trudno utrzymać w pozycji pionowej, wobec czego pomiar kąta nie może być zbyt dokładny;

d) w przypadku, gdy oddziały własne znajdują się zboku osi strzału, trzeba w myśli przedłużyć linję wskaźnika, co może być również źródłem błędów.

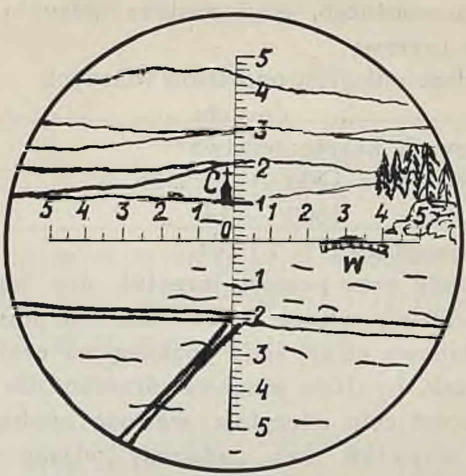
Ocena bezpieczeństwa przy pomocy lornetki[1]).

O wiele dokładniejsze wyniki otrzymać można przy pomiarze kąta „oddziały własne — cel" lornetką z podziałką mikrometryczną. Pomiar kąta przy pomocy lornetki jest bardzo dokładny, gdyż wielkość zmierzonego kąta nie zależy od odległości przyrządów od oka, poza tem lornetka ma niewielką długość, więc i drgania jej w czasie pomiaru są minimalne. Powiększające szkła lornetki ułatwiają ustalenie miejsca, gdzie znajduje się czoło oddziałów własnych, i wyszukanie celu.

Pomiar kąta widzenia odcinka „oddziały własne — cel" wykonujemy w następujący sposób. W polu widzenia lornetki znajdują się dwie linje, pozioma i pionowa z podziałką w tys., środek skrzyżowania linij oznaczony podziałką 0, skąd w cztery strony rozchodzą się linje z podziałką do 50 tys. (ryc. 21); możemy więc przy pomocy lornetki mierzyć kąty do 100 tys.

---

[1]) Jakkolwiek temat ten omawiany był już w zeszycie 6/34 „Przeglądu Piechoty" przez por. Kurbiela i kpt. Romana, uważam za wskazane omówić go ze względu na całokształt zagadnienia i trochę odmienną metodę, poza tem dla oceny bezpieczeństwa przy strzelaniu ponad głowami własnych oddziałów przy pomocy lornetki opracowałem specjalne tabele kątów bezpieczeństwa.



Ryc. 21.

Aby zmierzyć kąt „oddziały własne — cel", ustawiamy lornetkę w ten sposób, by linja pozioma, a więc podziałka 0 wskazywała na czoło oddziałów własnych, a linja pionowa przechodziła przez cel, na wysokości którego odczytujemy wartość wymienionego kąta.

W ten sposób mierzyć możemy kąt, gdy nie przekracza on 50 tys. oraz gdy odchylenie oddziałów własnych od osi strzału nie przekracza 50 tys. Jeżeli kąt bezpieczeństwa jest większy niż 50 tys. co zdarza się rzadko, celujemy podziałką krańcową górną na linji pionowej, a więc 50 na cel i sprawdzamy, na jakiej wysokości znajdują się oddziały własne. W wypadku tym jednak, gdy oddziały odchylone są od osi strzału, linję poziomą przedłużać musimy sobie w myśli. Gdy oddziały własne odchylone są od osi strzału ponad 50 tys., strzelanie traci

charakter przenośnego, gdyż posiada warunki dla strzelania przez przerwy.

Przykład: odległość oddziałów własnych — 900 m,
„ do celu — 1000 m,
a więc celownik bezpieczeństwa — 1400 m;
kąt celownika 1400 — 27 tys.
„ „ 1000 — 14 „
a kąt bezpieczeństwa = 13 tys.

Mierzymy przy pomocy lornetki, czy kąt widzenia odcinka „oddziały własne — cel" nie jest mniejszy od 13 tys. Karabinowy celuje linją poziomą na czoło własnych oddziałów tak, by linja pionowa przechodziła przez cel i na wysokości celu odczytuje wartość szukanego kąta, w danym wypadku kąt „oddziały własne — cel" jest mniejszy od 16 tys., więc przestrzeliwanie zagroziłoby własnym oddziałom.

Obliczanie kąta bezpieczeństwa może być źródłem błędów, prócz tego wymaga posiadania przy sobie tabeli kątów celownika i tabeli celowników bezpieczeństwa.

Aby uniknąć obliczania kątów bezpieczeństwa, przy pomiarze lornetką, można kąty te zestawić w formie następującej tabeli.

Przykłady użycia tabel.

a) odległość do celu 1200
„ do oddziałów własnych 1100
z tabeli (amunicja „S") kąt bezpieczeństwa wynosi 12 tys.

b) odległość do celu 1300
„ do oddziałów własnych 1000

W tabeli (amunicja „S") nie podano kąta bezpieczeństwa, co oznacza, że celownik bezpieczeństwa przy odległości oddziałów własnych 1000 m jest niemniejszy niż celownik do celu, możemy więc w tym wypadku strzelać bez sprawdzania bezpieczeństwa, gdyż kąt „oddziały własne — cel" może się równać 0.

Tabela kątów bezpieczeństwa.

Amunicja „Sc"

do celu / do oddz. własn.	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
50	83	81	80	78	76	74	71	67	64	60	56	52	47	43	38	33
100	46	45	43	42	39	37	33	30	27	23	19	15	10	6		
200	27	26	24	23	20	18	15	11	8	4						
300	20	19	18	15	13	11	8	4								
400	19	17	15	14	11	9	6	2								
500		17	15	14	11	9	6	2								
600			15	14	11	8	5	2								
700				14	11	9	5	2								
800					13	11	8	4								
900						15	11	8	4							
1000							15	10	7	3						
1100								13	9	6	2					
1200									12	8	5					
1300										13	9	5				
1400											14	10	5			
1500												15	10	5		
1600													15	10	5	
1700														16	11	6
1800															16	11
1900																16
2000																

Tabela kątów bezpieczeństwa.

Amunicja „S".

do celu / do oddz. własn.	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000
50	80	78	76	74	72	68	64	60	55	50	43	36	29	20	11	
100	51	49	48	45	43	39	35	31	26	21	14	7				
200	30	28	26	24	22	13	9	5								
300	20	18	17	14	12	8	4									
400	16	14	13	10	8	4										
500		14	13	10	8	4										
600			13	10	8	4										
700				12	10	6	2									
800					12	8	4									
900						10	6	2								
1000							9	5								
1100								12	6							
1200									12	7						
1300										14	7					
1400											14	7				
1500												16	9			
1600													18	9		
1700														20	11	
1800															20	11
1900																24
2000																

VI. Podziałka na celownikach k. m. i amunicja.

Zachowanie przepisanej miary daje gwarancję bezpieczeństwa pod warunkiem, że, strzelając, użyjemy amunicji, dla której ta miara została ustalona, oraz że nadamy lufie odpowiednie do rodzaju amunicji podniesienie.

Zasadniczo istnieją u nas dwa różne typy amunicji: amunicja „Sc" i amunicja „S". Dla każdego typu ustalone są inne miary bezpieczeństwa i każda z nich wymaga innych kątów podniesienia.

Obecnie na celownikach k. m. podziałki odpowiadają następującym kątom w tysięcznych.

Celownik	Ckm. Maxim 0,8 amunicja „S"	Ckm. wzór 30 amunicja „S"
400	5	5
500	6	6
600	8	8
700	9	10
800	12	13
900	14	16
1000	18	20
1100	21	30
1200	26	30
1300	31	34
1400	36	41
1500	42	47
1600	49	54
1700	57	63
1800	66	72
1900	76	83
2000	86	94

KPT. JULJAN KALICIŃSKI.

CIĘŻKIE KARABINY MASZYNOWE PRZYDZIELONE W NATARCIU.

Jak wiadomo, w natarciu istnieją dwie możliwości użycia c. k. m.: zatrzymanie w dyspozycji dowódcy bataljonu (są to tak zwane c. k. m. wsparcia bataljonu) albo oddanie ich dowódcom kompanij strzeleckich (wtenczas noszą nazwę c. k. m. przydzielonych). Pierwsze działają pod jednolitem kierownictwem na korzyść całego bataljonu, drugie — przedewszystkiem na korzyść tej kompanji, do której zostały przydzielone. Praca pierwszych jest stosunkowo łatwa, drugie natomiast, znajdując się w pierwszych rzutach nacierającej kompanji, będą wymagały maksymalnego wysiłku od dowódców i obsług c. k. m. oraz umiejętności posługiwania się niemi ze strony dowódcy nacierającej kompanji strzeleckiej.

Ilość c. k. m. jaką wypadnie przydzielić do kompanij strzeleckich, będzie zależała przedewszystkiem od terenu. W terenie nieprzejrzystym, kompanja otrzyma większą ilość c. k. m.; zwykle pluton, w przejrzystym gdzie c. k. m. wsparcia bataljonu mają dobre warunki działania, dowódca bataljonu przydzieli mniejszą ilość ciężkiej broni maszynowej, najczęściej drużynę.

Przydzielonej jednostki c. k. m. nie powinno się rozdzielać drużynami czy nawet pojedyńczemi karabinami pomiędzy plutony strzeleckie, ponieważ wówczas nie bę-

dzie można wykonywać silnych ześrodkowań ogniowych na cele, wyłaniające się w ciągu natarcia. Rozdział c. k. m. na poszczególne plutony może być dokonany dopiero po wdarciu się w nieprzyjacielskie ugrupowanie obronne do walki toczącej się na bliskich odległościach oraz w walce leśnej.

Zadania ogniowe przydzielonych c. k. m. przeważnie będą wykonywane ze stanowisk otwartych, zawsze ogniem bezpośrednim na cele pojawiające się stopniowo w czasie ruchu kompanji naprzód (zwykle będą to c. k. m. nieprzyjaciela) i powodujące zatrzymanie natarcia całej kompanji, lub jej części. Należy przytem mieć na uwadze, że źródło oporu przeciwnika nie musi koniecznie znajdować się w granicach przedmiotu natarcia kompanji, lecz może być i obok niego. Obezwładnianie takich źródeł jest również zadaniem c. k. m. przydzielonych. Główne ich zadanie rozpocznie się na odległości bliskiej przed szturmem, gdy jakiekolwiek wsparcie innej broni odpadnie.

Strzelanie ogniem przenośnym nie będzie tu prawie nigdy możliwe ze względów technicznych. Wyjątkowe możliwości w tym kierunku mogą się zdarzyć w terenie pagórkowatym lub przy wykorzystaniu budynków przez wciąganie c. k. m. na strychy i poddasza. Strzelanie przez przerwy również nie będzie przeważnie możliwe. Są one bowiem przypadkowe i szybko zmieniają się, utrzymanie zaś na rozkaz przez dłuższy czas przerwy między dwiema drużynami jest praktycznie i z punktu widzenia rzeczywistości bojowej, nonsensem. C. k. m. przydzielone będą wobec tego stosowały strzał bezpośredni z pierwszej linji nawprost i przed czoło oraz z głębi ugrupowania kompanji wzdłuż boku. Ze względu na bezpieczeństwo i ruch własnych drużyn wykonywane ognie bę-

dą krótkotrwałe i c. k. m. muszą często zmieniać stanowiska.

Jasnem jest, że potrzeba i rodzaj wsparcia ogniowego od wyruszenia natarcia do szturmu będą w każdem prawie działaniu różniły się między sobą. Decydującemi czynnikami będą tu: teren, rodzaj, system i uporczywość oporu nieprzyjacielskiego. I dlatego c. k. m. przydzielone czasami rozpoczną strzelać dopiero tuż przed szturmem, w innym wypadku będą musiały torować drogę kompanji posuwającej się krótkiemi skokami już od samego początku wyruszenia natarcia.

Okres tuż przed szturmem jest tym, kiedy natężenie ognia osiągnąć musi stopień najwyższy. Dowódca kompanji nakaże też w porę podsunąć c. k. m. do miejsca, skąd będą mogły dać potrzebny ogień. Umieszczenie c. k. m. na skrzydłach kompanji stworzy najwięcej możliwości wykonania ognia w czasie przygotowywania się kompanji do ostatecznego skoku, jak i w czasie niego. Przed szturmem również dowódca kompanji zarządzi, aby po wdarciu się w ugrupowanie nieprzyjaciela, c. k. m. zostały natychmiast przesunięte w miejsce wyłomu, gdzie zajmą stanowiska do wykonania dalszych wsparć. W tej chwili również może okazać się potrzebne przydzielenie c. k. m. poszczególnym plutonom, zależnie od dalszego przebiegu działania.

* * *

Po otrzymaniu do swojej dyspozycji c. k. m. dowódca kompanji strzeleckiej musi zastanowić się nad sposobem przekazywania rozkazów dowódcy przydzielonej jednostki. Łączność może tu być osobista, następnie utrzymywana zapomocą gońców lub znaków. W toku natarcia dowódca kompanji będzie musiał przekazywać dla c. k. m.

rozkazy, dotyczące: miejsca ich w szyku kompanji, drogi posuwania się (ogólnie), rejonu stanowisk ogniowych, celów, które należy ostrzelać, przerywania i przenoszenia ognia i t. d. Oczywiście, tych wszystkich zarządzeń nie można wydać zawczasu i stąd więc płynie nakaz utrzymania ścisłej łączności, która jedynie umożliwi dowódcy kompanji kierowanie przydzielonemi c. k. m. w ciągu całego natarcia.

* * *

Następną ważną rzeczą jest umieszczenie c. k. m. przydzielonych w ugrupowaniu wyjściowem, które powinno być takie, by zapewniało szybkie zajęcie stanowisk, dających najwięcej możliwości prowadzenia ognia. C. k. m. muszą się więc znajdować niejako pod ręką dowódcy, czyli możliwie blisko pierwszej linji a w każdym razie przed plutonami drugiej linji. Trzymanie c. k. m. za plutonem odwodowym nie jest słuszne, gdyż naraża je na konieczność przebywania pod ogniem przeciwnika pewnej przestrzeni, celem wysunięcia się naprzód, gdy zajdzie potrzeba otwarcia ognia. Pozostawienie ich za środkiem uniemożliwia wykonanie ognia wzdłuż boków i silnie ogranicza możność strzelania przed czoło, a teren nie zawsze pozwoli na skryte posuwanie się c. k, m. w ostatniej chwili wpoprzek kierunku natarcia. Najkorzystniej będzie więc rozmieścić c. k. m. już w trakcie posuwania się w rejonie jednego ze skrzydeł kompanji lub część za skrzydłem, część zaś za środkiem, zależnie od ilości przydzielonych c. k. m. Podobne rozmieszczenie nie utrudnia kierowania c. k. m. i pozwala doprowadzić je po najkrótszej drodze do miejsc, skąd będą mogły najskuteczniej wesprzeć lub osłonić natarcie kompanji.

* * *

Wreszcie ostatnie zagadnienie. Uzupełnianie amunicji stanowi bodaj największą trudność dla obsług c. k. m. przydzielonych. Jakkolwiek obowiązek ten spoczywa wyłącznie na dowódcy jednostki c. k. m., uzupełnienie amunicji, siłą rzeczy, nie powinno być obojętne, dla dowódcy kompanji strzeleckiej, który może tu wiele pomóc. Pomoc polegać będzie przedewszystkiem na zarządzeniu, aby pluton drugiej linji, dopóki nie zostanie zaangażowany, pomagał nosicielom amunicji c. k. m. Jest to zupełnie możliwe i wykonalne. Następnie dowódca kompanji może wydać rozkaz, aby w razie, gdy niosący amunicję do c. k. m. zostanie zabity lub ranny, każdy strzelec, który w danej chwili znajduje się najbliżej, zabierał natychmiast leżące skrzynki i donosił je do punktu amunicyjnego lub w pobliże c. k. m.

MJR. JAN ŁOBOCKI.

ŁĄCZNOŚĆ W OBRONIE STAŁEJ W RAMACH PUŁKU I BATALJONU PIECHOTY.

Organizacja łączności w obronie stałej jest łatwa, gdyż na jej przygotowanie rozporządzamy pewnym czasem, podczas gdy w innych działaniach czasu tego jest wiele mniej, niekiedy bardzo mało; poza tem podstawa organizacji łączności i miejsca postoju dowództw nie zmieniają się przez cały czas trwania obrony. Stąd też wysokie wymagania co do niezawodnego działania łączności, nawet w najcięższych chwilach są najzupełniej uzasadnione. W trosce o utrzymanie bezwzględnie pewnej i ciągłej łączności w obronie następuje nagromadzenie dużej ilości różnorodnych, pod względem jakości, środków, począwszy od stanowiących zdobycz nowoczesnej techniki aż do najbardziej prymitywnych.

Planowość, która musi cechować prace nad organizacją obrony, odnosi się w pełnej mierze i do łączności. Same rozważania teoretyczne nad łącznością w obronie nie dają właściwego obrazu, dlatego też przedstawię na konkretnym przykładzie tok rozumowania i pracy oficera łączności oraz zasady organizacji łączności w ramach pułku i bataljonu piechoty.

Położenie taktyczne.
(Szkic 1 i 2)

19 p. p., wchodzący w skład 7 d. p., znajduje się od godziny 23^{30} dnia 25.VIII po 30-kilometrowym marszu na postoju we wschodniej części lasu Mieduchowo (3 km na zachód od Fut. Humniszcze).

Nieprzyjaciel nadchodzi od wschodu opóźniany przez 3 b. k.

Dnia 26.VIII o godzinie 5 przybywa dowódca 7 d. p. na kotę 214,4 ($2^1/_2$ km na północ od Jeziornica), gdzie wydaje dowódcy 19 p. p. ustny rozkaz obrony, potwierdzony następnie pisemnie. (Z dowódcą dywizji przybył również jego szef łączności).

I. ..... 7 d.p. ma bronić się na ogólnej linji ...... Na południu 5 d.p. (13 p.p.) w obronie stałej na linji ......

Nieprzyjaciel może nawiązać styczność z pozycją obronną od południa dnia 29.VIII.

II. 19 p. p., wzmocniony kompanją saperów bez jednego plutonu, plutonem artylerji piechoty 21 p. p. bez działonu, plutonem artylerji dywizyjnej oraz wsparty I/7 p. a. l. i ogniem 1 kompanji c. k. m. 21 p. p. z rejonu Fut. Humniszcze ma bronić wzgórz: 214,4 i 191,7 Jeziornica i powiązać się ogniowo z sąsiadami.

Na północy pułk sąsiaduje z odcinkiem dowódcy p. d. 7 d. p.

Granice odcinka podane na szkicu 2.

Czaty staraniem dowódców odcinków z zadaniem zaalarmowania pozycji głównej.

III. K. d. 7 utrzymuje łączność z 3 b. k. w rejonie Słonima i opóźnia nieprzyjaciela w kierunku na Jełka — Ruwłowicze.

Nad odcinkiem pułku od rana dnia 29.VIII. będzie pracował samolot dywizji.

IV, M. p. dowódcy d. p. i a. d.: tartak przy torze kolejowym w lesie Mieduchowo, punkt obserwacyjny 214,4 i 209,7.

M.p. dowódcy p. d.: Platenicze.

....

Meldunki o położeniu i postępie prac nadsyłać codziennie o godzinie 5, 13 i 19.

Tok pracy oficera łączności pułku.

Obecność oficera łączności pułku na odprawie pozwoliła mu na wcześniejsze zaznajomienie się z położeniem ogólnem i zadaniem pułku; poza tem mógł się osobiście porozumieć z szefem łączności dywizji i omówić wszystkie obchodzące go sprawy.

Jaki wniosek wyciągnął oficer łączności z odprawy dowódcy dywizji?

Nieprzyjaciel spodziewany jest od południa dnia 29.VIII, czyli po odliczeniu pewnego procentu bezpieczeństwa organizacja łączności na odcinku pułku musi być ukończona w każdym razie do wieczora dnia 28.VIII; zatem na jej przygotowanie rozporządza niecałemi trzema dniami.

Bezpośrednio po zakończeniu odprawy, oficer łączności omówił z szefem łączności dywizji następujące kwestje.

1. Kiedy zostanie nawiązana łączność telefoniczna między dowódcą dywizji i dowódcą pułku. (Regulaminowo obowiązek jej nawiązania ciąży na szefie łączności dywizji).

2. Dowódcy pułku będzie zależało na jak najszybszem nawiązaniu łączności telefonicznej z dowódcą 13 p. p. i p. d., celem uzgodnienia całego szeregu spraw. W stosunku do 13 p. p., jako prawego sąsiada, obowiązek ten ciąży na 19 p. p., co przerasta jednak możliwości drużyny łączności pułku. Oficer łączności prosi zatem

szefa łączności dywizji o wybudowanie tego połączenia przez dywizyjną kompanję telegraficzną.

3. Jakie przewody i stałe połączenia w pasie działania pułku mogą być wykorzystane.

4. Jakie dodatkowe środki łączności może otrzymać pułk od szefa łączności dywizji. Pod względem łączności telefonicznej pułk najprawdopodobniej będzie samowystarczalny, natomiast oficer łączności poprosi o dodatkowe środki sygnalizacji świetlnej z kompanji telegraficznej lub z pułku odwodowego.

Na powyższe zapytania szef łączności dywizji udziela kolejno wyjaśnień.

Celem uzyskania łączności telefonicznej z dowódcą dywizji pułk włączy się do linji stałej biegnącej wzdłuż toru kolejowego (wskazuje przewody na profilu słupa). Niezależnie od tego kompanja telegraficzna wybuduje do godziny 10 dwie linje telefoniczne polowe.[1])

Łączność telefoniczną z sąsiadami nawiązać przez ośrodek łączności dywizji. Prócz tego do godziny 12 zostaną wybudowane przez kompanję telegraficzną bezpośrednie połączenia od ośrodka łączności 19 p.p. do 13 p.p. i dowódcy p. d.

Na trasie stałej wzdłuż toru kolejowego do dyspozycji pułku jest jedna para przewodów.

Z kompanji telegraficznej zostanie przydzielone przynajmniej $^1/_2$ drużyny sygnalizacji świetlnej (2 aparaty). Przydział ewentualnie innych środków zostanie uregulowany rozkazem organizacji łączności.

Po tej rozmowie oficer łączności wysyła rozkaz pod-

[1]) Obok istniejących linij stałych buduje się linje telefoniczne polowe dlatego, ponieważ w zasięgu artylerji lekkiej nie powinno się w żadnym wypadku liczyć na linje stałe, które bardzo łatwo ulegają zerwaniu, a naprawa ich jest trudna lub też często wręcz niemożliwa.

ciągnięcia drużyny łączności pułku do folwarku Humniszcze i nakazuje swemu zastępcy stawienie się na odprawę dowódcy pułku na kocie 203,5, poczem towarzyszy dowódcy pułku w rozpoznaniu terenu.

Po odprawie dowódcy pułku i przeprowadzonem rozpoznaniu terenu oficer łączności będzie posiadał następujące dane, które mu są potrzebne z punktu widzenia organizacji łączności.

Natury taktycznej.

a) M. p. dowódcy pułku: folwark Humniszcze, punkt obserwacyjny: wschodni cypel koty 214,4. Obserwator dowódcy pułku na kocie 203,5.

b) M. p. dowódcy I i II bataljonu w umocnionych stanowiskach odwodów, dowódcy III bataljonu: folwark Humniszcze.

c) Pluton konnych zwiadowców zostaje wysłany do m. Hrynki (przy torze kolejowym 11 km na wschód od stacji kolejowej Jeziornica) z zadaniem nawiązania łączności z k. d. 7 i zaalarmowania czat. Wycofanie się wzdłuż toru kolejowego.

d) Skład czat: placówka Nr. 1. — pluton strzelecki z drużyną c. k. m.,
„ Nr. 2. — drużyna strzelecka,
„ Nr. 3. — pluton bez drużyny,
„ Nr. 4. — pluton.

Zadanie: alarmowanie pozycji głównej.
Wycofanie na rozkaz dowódców odcinków bataljonowych.
Drogi wycofania się ustalą dowódcy bataljonów.

e) Miejsce odwodu na zachód od koty 214,4, trzeciej k.k.m. w rejonie stanowisk obronnych B i C.

f) Pozycja II. rzutu będzie się składała ze stanowisk obronnych A, B, C, D, które zostają obsadzone załogami bezpieczeństwa.

Natury technicznej.

a) Miejsce ośrodka łączności pułku. Zasadniczo ośrodek łączności pułku powinien być tam, gdzie znajduje się m. p. dowódcy. Wybór folwarku Humniszcze, jako m. p. dowódcy pułku, umotywowany jest koniecznością stworzenia dla dowódcy pułku już obecnie potrzebnych warunków pracy. Jednak umieszczanie w tej miejscowości ośrodka łączności pułku byłoby błędne, gdyż miejscowości stanowią zazwyczaj ponętny cel dla artylerji nieprzyjacielskiej, z drugiej zaś strony powstałaby wówczas duża trudność zorganizowania łączności na pozycji II rzutu. Łączność w obronie musi być tak przygotowana, by wdarcie się nieprzyjaciela do części pozycji w żadnym razie nie dezorganizowało całego jej systemu. Temu warunkowi nie odpowiada umieszczenie ośrodka łączności pułku w fut. Humniszcze. Gdzie go wobec tego umieścić? Najkorzystniej na zachodnich stokach koty 214,4. W tym wypadku należy pamiętać o umieszczeniu odpowiednich oznaczeń i wskaźników, któreby ułatwiały jego odszukanie.

b) Kierunki budowy linij telefonicznych. O wyborze ich decyduje nie najkrótsza droga między łączonemi punktami lecz taka, która, będąc możliwie ukryta przed obserwacją i ogniem, pozwala na naprawianie linji w razie jej zerwania bez zbytniego narażania personelu.

c) Warunki użycia sygnalizacji świetlnej.

d) Jakie prace techniczne należy wykonać celem zabezpieczenia środków łączności przed ogniem (schrony, rowki dla linij telefonicznych) oraz przed obserwacją nieprzyjaciela (maskowanie).

e) Drogi posuwania się gońców.

Po odprawie dowódcy pułku, jeszcze przed udaniem się w teren na rozpoznanie, oficer łączności będzie dążył

do zetknięcia z dowódcami drużyn łączności I i II bataljonu. Chociaż ci ostatni pracują na podstawie rozkazów swoich dowódców bataljonów, niemniej jednak oficer łączności pułku, będąc ich fachowym przełożonym i odpowiedzialnym przed dowódcą pułku za całą łączność na odcinku pułku, musi im udzielić wskazówek i kontrolować ich pracę. Leży to zresztą również i w interesie dowódców bataljonów, dostatecznie zajętych innemi pracami związanemi z przygotowaniem obrony własnego odcinka. A więc, oficer łączności pułku wskaże obu dowódcom drużyn łączności miejsce ośrodka łączności pułku, kierunek budowy linji telefonicznej od bataljonu do tego ośrodka, kiedy i jak ją wykonać; poza tem zorjentuje się co do stanu i ewentualnych potrzeb w zakresie sprzętu łączności.

W ten sposób stopniowo krystalizuje się w umyśle oficera łączności ogólny plan pracy, który obejmie:

a) łączność z plutonem konnych zwiadowców,

b) „ z czatami,

c) „ z przełożonym i sąsiadami,

d) „ z podległymi dowódcami odcinków (dowódcy I i II bataljonu),

e) łączność z pozycją II rzutu i odwodem,

f) „ z artylerją bezpośredniego wsparcia i środkami ogniowemi dowódcy pułku (zwłaszcza 3 k.k.m. i 1 k.k.m. 21 pułku),

g) łączność ze środkami obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej oraz z samolotem towarzyszącym,

h) ustalenie sposobu zaalarmowania w wypadku napadu gazowego,

i) środki zwalczania podsłuchu i radjowywiadu nieprzyjaciela,

j) odtworzenie odwodu łączności i przewidywania co do jego użycia.

Teraz oficer łączności musi ustalić kolejność realizacji planu. Najwięcej czasu zabierze, oczywiście, rozbudowa sieci telefonicznej, która powinna być wykonana b. starannie. Nie znaczy to, że już w pierwszym dniu należy rozpocząć budowę całej sieci. Wszystkie prace muszą być zakończone do dnia 28.VIII; trzeba więc ułożyć kolejność ich pilności.

Co zatem wykonać w dniu 26.VIII? W pierwszym rzędzie zorganizować łączność z plutonem konnych zwiadowców i z czatami. Następnie wykonać najkonieczniejsze połączenia telefoniczne, któreby ułatwiły dowódcy pułku kontrolowanie i uzgadnianie prac podkomendnych i ich współpracę między sobą. Wreszcie równocześnie należy przystąpić do budowy schronów dla ośrodka łączności.

W dniu 27.VIII nastąpi dalsza rozbudowa sieci dowodzenia: połączenia z punktami obserwacyjnemi i środkami ogniowemi (po ostatecznem ustaleniu planu ognia).

W dniu 28.VIII zorganizowanie łączności przy pomocy wszystkich innych środków i kontrola pracy wykonanej.

Mając już całkowicie gotowy plan, oficer łączności przedstawia go dowódcy pułku i prosi jednocześnie o wydanie rozkazów w zakresie przygotowania schronów dla ośrodka łączności pułku na zachodnich stokach koty 214,4.

Po zatwierdzeniu planu przez dowódcę pułku oficer łączności wprowadza go w życie. W tym celu wydaje ustne rozkazy rozpoczęcia prac przewidzianych na dzień 26.VIII i przystępuje do opracowywania rozkazu technicznego, jako załącznika do rozkazu bojowego pułku.

Podstawą pracy w tym kierunku będą:

1. rozkaz organizacji łączności szefa łączności dywizji (załącznik do rozkazu operacyjnego dywizji),
2. wytyczne dowódcy pułku,

3. dane uzyskane podczas rozpoznania terenu.

Najistotniejszą częścią rozkazu technicznego oficera łączności będzie szkic łączności. Sam rozkaz będzie zawierał raczej dane natury czysto technicznej, dlatego też nie będę nim się zajmował, lecz przejdę odrazu do omówienia samej organizacji łączności.

Organizacja łączności.

W pułku.
(Szkic 3).

Podstawowym środkiem łączności w obronie stałej jest telefon. Nie można jednak liczyć jedynie na łączność telefoniczną, nawet najbardziej bogato rozbudowaną, gdyż linje telefoniczne są bardzo wrażliwe na ogień artylerji. W ten sposób nie może być zapewniona ciągłość łączności, co jest zasadniczym postulatem.

Budowę linij telefonicznych prowadzi się tak, aby jeśli nie całkowicie usunąć możność podsłuchu nieprzyjacielskiego, to przynajmniej zmniejszyć jego skutki. W tym celu trzeba:

a) oddzielić wewnętrzną sieć telefoniczną pułku, czyli tak zwaną sieć bojową, od sieci dywizyjnej (połączenia do dywizji i sąsiadów) przez zainstalowanie w ośrodku łączności pułku dwóch łącznic, całkowicie oddzielonych od siebie. Ten sposób zapobiega podsłuchowi rozmów o treści operacyjnej [1]);

b) w pasie 2 — 3 km od przedniego skraju pozycji głównej budować tylko linje 2-przewodowe, starannie wykonane, oraz w miarę możności unikać budowy w tym pasie linij równoległych do frontu;

c) wprowadzić i przestrzegać surowej dyscypliny rozmów telefonicznych oraz ograniczyć je do istotnej po-

[1]) W krótkotrwałej obronie można odstąpić od tej zasady.

trzeby, stosując przytem kryptonimy, szyfrowanie miejscowości, punktów terenowych i t. p.

Ponieważ linje dwuprzewodowe nie wykluczają podsłuchu nieprzyjacielskiego lecz tylko zmniejszają go, warto się zastanowić czy nie byłoby korzystniej zrezygnować z nich i zamiast jednej linji dwuprzewodowej budować dwie linje jednoprzewodowe. Osobiście sądzę, że nie. Za dwuprzewodowemi linjami w obronie, poza ograniczeniem podsłuchu, przemawiają jeszcze następujące dwa bardzo ważne czynniki:

1. gdybyśmy budowali wyłącznie linje jednoprzewodowe, przy bogatej sieci telefonicznej piechoty i artylerji na stosunkowo wąskim odcinku wystąpi tak silna indukcja, że porozumiewanie się na sieci stałoby się niezmiernie uciążliwe,

2. jednoprzewodowe linje telefoniczne, w porównaniu z dwuprzewodowemi, przy położeniu ich na ziemi, nawet przy średnim stanie izolacji, są bardzo wrażliwe na upływy prądu. W konkretnym przykładzie sieć ma służyć od 26.VIII do 2.IX i jeżeli w tym czasie jeszcze będzie padał deszcz, możność porozumienia się na linjach jednoprzewodowych stanie się zupełnie problematyczna.

Te wszystkie czynniki rozstrzygają, mojem zdaniem, bezapelacyjnie sprawę budowy w strefie bojowej tylko linij dwuprzewodowych, zwłaszcza w obronie stałej, gdzie zasadniczo czas na to pozwala.

Wróćmy teraz do organizacji łączności w 19 p. p. w kolejności ustalonej ogólnym planem oficera łączności.

Jak zorganizować łączność z plutonem konnych zwiadowców?

Do rozporządzenia oficera łączności pułku została oddana biegnąca wzdłuż toru kolejowego stała linja tele-

foniczna. Wystarczy zatem wyposażyć konnych zwiadowców w aparat telefoniczny, wskazać na profilu słupa przewody, do których ma się włączać, a porozumiewanie się nie będzie trudne. Poza tem, gdyby na stacji kolejowej Jeziornica znaleziono drezynę, można byłoby ją wykorzystać również do tego celu. Trzeba bowiem liczyć się z tem, że oddziały kawalerji nieprzyjacielskiej mogą przeciąć linje telefoniczne i uniemożliwić przesyłanie meldunków zapomocą gońców konnych. Gdyby w pułku były gołębie pocztowe, oddałyby one tutaj cenne usługi i dlatego trzebaby je było przydzielić do plutonu konnych zwiadowców.

Łączność z dowódcą dywizji i sąsiadami.

Te połączenia telefoniczne zostaną wybudowane staraniem szefa łączności dywizji. Drugim zkolei środkiem będzie radjo, którym ze względu na radjowywiad wolno będzie posługiwać się jedynie w ostateczności i tylko podczas natarcia nieprzyjacielskiego. Dla łączności z dowódcą dywizji i sąsiadami z powodzeniem mogą być również wykorzystane środki motorowe. Ponieważ jeden z punktów obserwacyjnych dowódcy dywizji przewidziany jest na kocie 214.4, w pewnych momentach dowódca pułku będzie mógł nawiązać z dowódcą dywizji styczność osobistą.

Łączność z dowódcami odcinków bataljonowych.

Obowiązek nawiązania łączności między dowódcą pułku a dowódcą bataljonu ciąży na tym ostatnim; odpowiednie połączenia telefoniczne od bataljonowych ośrodków łączności do ośrodka łączności pułku wykonają zatem drużyny łączności bataljonów. Licząc się jednak z możliwością przerwania linji telefonicznej przez pociski artylerji, należy wybudować przynajmniej dwie linje, pro-

wadzone różnemi drogami. Ponieważ drużyna łączności bataljonu musi pozatem rozbudować sieć wewnętrzną na odcinku swego bataljonu, wybudowanie dwóch linij do ośrodka łączności pułku przerasta jej możliwości. Trzeba więc zgodzić się na kompromis: jedną linję wybuduje drużyna bataljonowa, drugą pułkowa. W naszym przykładzie drużyna I. bataljonu wybuduje linję telefoniczną przez stanowiska obronne B, pozostawiając tam miejsce kontrolne, celem równoczesnego wykorzystania jej dla łączności z tym rejonem w wypadku wdarcia się nieprzyjaciela do pozycji głównej. Drużyna łączności II. bataljonu wybuduje wzdłuż drogi ustalonej podczas rozpoznania terenowego również jedną linję telefoniczną. Drużyna łączności pułku wybuduje do I. bataljonu linję przez stanowiska obronne A, pozostawiając tam stację telefoniczną co ułatwi konserwację linji i łączność z załogą bezpieczeństwa tego punktu oporu; do II. bataljonu przez stanowiska obronne C z miejscem kontrolnem. Połączenie telefoniczne do punktu oporu D wykona dotychczas zupełnie niezaangażowana drużyna łączności III. bataljonu. W ten sposób została równocześnie załatwiona sprawa przygotowania połączeń telefonicznych na pozycji II. rzutu.

Jakie jeszcze środki, poza telefonem, zostaną zastosowane dla celów łączności między dowódcą pułku i dowódcami I i II bataljonu?

Wobec bardzo korzystnych warunków terenowych zostaną zainstalowane centrale sygnalizacji świetlnej w rejonie punktów obserwacyjnych dowódcy pułku i ośrodków łączności bataljonów. Dowódcy bataljonów mogą posiadać ponadto stacje radjotelegrafu, które oczywiście nie mogą przedwcześnie zdradzić się. Następnie dowódcy bataljonów będą wyposażeni w rakiety. Treść sygnałów

zapomocą rakiet omówię później. Wreszcie, w razie przerwy w działalności technicznych środków łączności, będą użyci gońcy, którym należy zawczasu wskazać drogę możliwie ukrytą przed obserwacją i ogniem oraz miejsce, dokąd mają dostarczyć meldunki tak, by ich ruch nie zdradzał m. p. dowódcy lub jego ośrodka łączności.

W trakcie walki dowódca pułku będzie zasadniczo znajdował się na swoim punkcie obserwacyjnym na kocie 214.4, skąd musi mieć zapewnioną możność dowodzenia. W tym celu zostaną wybudowane z ośrodka łączności pułku 2 połączenia telefoniczne, z czego jedno z łącznicy strefy bojowej (łączność wewnętrzna odcinka) i drugie z łącznicy strefy dywizyjnej (łączność z przełożonym i z sąsiadami), oraz będzie zainstalowana centrala sygnalizacji świetlnej i ustawiona możliwie blisko punktu obserwacyjnego w odpowiednim schronie stacja radjotelegrafu; wreszcie muszą się tam znajdować gońcy oraz obserwatorzy wyposażeni w rakiety.

Dla łączności z kotą 203.5 gdzie znajduje się obserwator dowódcy pułku (w pewnym wypadku może tam udać się również dowódca pułku), należy wybudować z punktu obserwacyjnego dowódcy pułku linję telefoniczną, ustawić stację sygnalizacji świetlnej oraz przydzielić gońców i obserwatorów wyposażonych w rakiety.

W ten sposób w ośrodku łączności pułku i w rejonie punktu obserwacyjnego dowódcy pułku będą zgrupowane następujące środki łączności: 2 centrale telefoniczne, stacje radjotelegrafu, placówka łączności z lotnikiem, centrala sygnalizacji świetlnej, środki motorowe, gońcy oraz rakiety. Oczywiście wszystkie te środki należy rozmieścić w terenie tak, by jeden pocisk artylerji nie mógł ich zniszczyć wszystkich równocześnie.

Łączność ze środkami ogniowemi.

Dowódca dywizjonu bezpośredniego wsparcia, będąc odpowiedzialny za łączność z piechotą, powinien ją bardzo starannie zorganizować. Z dowódcą pułku będzie utrzymywał łączność osobistą (punkt obserwacyjny dowódcy dywizjonu na kocie 214,4) tak długo, dopóki dowódca pułku będzie pozostawał na swoim punkcie obserwacyjnym. Licząc się z tem, że dowódca pułku może w trakcie walki udać się na jeden z odcinków bataljonowych, dowódca dywizjonu przydziela do niego oddział łącznikowy i patrole łącznikowe do dowódców bataljonów. Patrole te, jako środek łączności, posiadają jedynie gońców, muszą zatem korzystać ze wszystkich technicznych środków łączności dowódców bataljonów. W razie zerwania sieci telefonicznej bardzo cennym środkiem łączności między piechotą a artylerją będzie radjotelefon. Wyposażenie artylerji i bataljonów w odpowiednie stacje radjowe w znacznym stopniu rozwiązuje bardzo trudne zagadnienie wzajemnej łączności.

Łączność między kompanjami i artylerją będzie zrealizowana przez główne i wysunięte punkty obserwacyjne bateryj. W konkretnym przykładzie w rejonie m. p. dowódcy 1 kompanji znajduje się główny punkt obserwacyjny 1 baterji, w rejonie m. p. dowódcy 4 kompanji główny punkt obserwacyjny dowódcy 3 baterji. Dowódcy kompanij muszą zorganizować łączność z dowódcami bateryj zapomocą gońców. Aby artylerja mogła natychmiast na żądanie wykonać ogień zaporowy, musi dobrze zorganizować obserwację sygnałów piechoty podawanych zapomocą rakiet.

Łączność telefoniczna z 1 kompanją c. k. m. 21 p. p. od ośrodka łączności pułku zostanie wykonana staraniem tej kompanji. W tym celu 21 p. p. powinien wyposażyć

ją w jeden patrol telefoniczny; poza tem dowódca kompanji organizuje obserwację sygnałów podawanych zapomocą rakiet przez przednie ugrupowania piechoty.

Łączność ze środkami obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej.

W miejscach posterunków obserwacyjno-alarmowych i środków obrony czynnej znajdują się połączenia telefoniczne; niezależnie od tego posterunki są wyposażone w rakiety (z żółtym dymem), któremi, przy dobrze zorganizowanej obserwacji, znacznie szybciej można zaalarmować pojawienie się lotników nieprzyjacielskich niż telefonicznie.

W zasadzie niema potrzeby organizowania łączności technicznej z działonami artylerji, przeznaczonemi do zwalczania broni pancernej, gdyż mają one ściśle określone zadanie i działają wyłącznie na podstawie własnej obserwacji. Odnosi się to w pełnej mierze do wyznaczonych do tego celu działonów artylerji dywizyjnej. Jednak działa artylerji piechoty mają dodatkowe zadanie zwalczania środków ogniowych nieprzyjaciela, co wykonywują na podstawie własnej obserwacji, bądź też na żądanie dowódców kompanij. Zmusza to do budowy linij telefonicznych od działonów do dowódców kompanij, jeśli dzieli ich znaczna odległość. Ponieważ działony posiadają organiczne patrole telefoniczne, niema w tym kierunku żadnych trudności.

Dla zaalarmowania pojawienia się broni pancernej trzeba ustalić sygnał rakietą (czerwony dym).

Dla zaalarmowania o napadzie gazowym doskonałym środkiem są ręczne syreny. Wszelkie inne improwizowane środki, jak szyny i gongi, w wirze walki zawodzą.

Celem utrzymania łączności z samolotem towarzy-

szącym w ośrodku łączności pułku znajduje się placówka łącznikowa, a dowódcy bataljonów przewidują miejsce na wyłożenie swoich płacht tożsamości na żądanie lotnika, wreszcie kompanje muszą być wyposażone w drużynowe płachty wytyczne oraz dobrze znać i obserwować odpowiednie sygnały lotnika.

Łączność z T. B. i T. B_2 w Ławrynowiczach zostaje nawiązana przez ośrodek łączności dywizji (odległość około $3^1/_2$ km).

Sygnały rakietowe muszą być proste, a ilość ich ograniczona. Mogą być one następujące:

żądanie ognia zaporowego: rakieta czerwona 6-gwiaździsta,

wydłużenie ognia artylerji: rakieta czerwona 1-gwiaździsta,

żądanie ognia (powtórzenia) w razie przeciwnatarcia: rakieta czerwona 3 gwiaździsta,

alarm lotniczy: rakieta dym żółty,

broń pancerna nieprzyjaciela: rakieta dym czerwony.

W swoim planie oficer łączności przewidywał utworzenie odwodu personelu i sprzętu, przedewszystkiem patroli telefonicznych. Pobieżna kalkulacja wykazuje, że przeszło 80% patroli telefonicznych drużyny pułkowej zostało użytych, a więc odwód byłby niewystarczający. Trzeba wobec tego do odwodu wyciągnąć część patroli telefonicznych z bataljonu odwodowego. W razie użycia tego bataljonu do przeciwuderzeń najzupełniej mu wystarczą nawet dwa patrole.

Organizacja łączności w bataljonie.
(Szkic 4).

Zajmę się łącznością na odcinku I/19 p. p.

Ustalone podczas rozpoznania terenu m. p. i punkt obserwacyjny dowódcy bataljonu oraz m. p. dowódców

kompanij, rozmieszczenie czat i t. d. uwidocznione są na załączonym szkicu. Kolejność prac w zakresie łączności w bataljonie będzie taka sama, jak ta, którą nakreślił oficer łączności w swoim planie dla odcinka pułkowego. Łączność między dowódcą bataljonu i dowódcą pułku została już omówiona, pozostaje więc rozpatrzeć organizację łączności z czatami, na pozycji głównej wewnątrz bataljonu i z sąsiadami.

1. Łączność z czatami.

O stopniu rozbudowy łączności na linji czat decyduje ich skład i zadanie oraz teren. Zadaniem czat, jak wiemy, jest zaalarmowanie obsady pozycji głównej.

Placówka Nr. 1 jest dobrze obserwowana z pozycji głównej, można z nią zatem utrzymywać łączność wzrokową, bez potrzeby budowania do niej połączenia telefonicznego. Natomiast trzeba ją wyposażyć w aparat sygnalizacji świetlnej (warunki korespondencji z koty 210.4 na kotę 193,4 dobre), w cyklistów i gońców konnych oraz w rakiety.

Placówka Nr. 2 znajduje się w podobnych warunkach. Ponieważ jednak rozporządzamy linją stałą wzdłuż toru kolejowego, możemy ją wykorzystać dla łączności z tą placówką.

W zupełnie odmiennych warunkach znajduje się placówka Nr. 4. Jest ona całkowicie nieobserwowana, zarówno z pozycji głównej jak i z sąsiedniej placówki, trzeba zatem do niej wybudować linję telefoniczną jednoprzewodową wzdłuż przewidywanej osi wycofywania się. Warunki terenowe układają się korzystnie, wobec czego istnieje możliwość zwinięcia, jeżeli nie całej linji, to przynajmniej jej większej części.

2. *Łączność wewnątrz bataljonu.*

Z ośrodka łączności bataljonu drużyna łączności wybuduje następujące połączenia telefoniczne:

a) do dowódcy 1 kompanji przez południową część umocnionego stanowiska odwodu, gdzie zostanie założony telefon; w ten sposób uzyska się jednocześnie łączność ze znajdującym się tam odwodem oraz ułatwi się konserwację linji,

b) do dowódcy 2 kompanji w podobny sposób przez kotę 203,5,

c) na punkt obserwacyjny dowódcy bataljonu.

Gdyby nie wzgląd na konieczność posiadania pewnego odwodu personelu i sprzętu, możnaby jeszcze wybudować po jednej linji telefonicznej do dowódców kompanij, lecz już raczej bezpośrednio z punktu obserwacyjnego dowódcy bataljonu.

Im bliżej przedniego skraju pozycji głównej, tem trudniejsze staje się utrzymanie łączności telefonicznej, to też wewnątrz bataljonów szczególnie szeroko muszą być wykorzystane środki sygnalizacyjne i żywe. Na czoło wysuwa się tu sygnalizacja świetlna, dlatego też oficer łączności będzie się troszczył o wydatne wyposażenie bataljonu w patrole sygnalizacji świetlnej. Drużyna łączności bataljonu, wzmocniona dwoma patrolami sygnalizacji świetlnej, zorganizuje centralę w rejonie ośrodka łączności bataljonu (2 aparaty) i stacje sygnalizacyjne w m. p. dowódców 1 i 2 kompanji. W razie przejścia dowódcy bataljonu na punkt obserwacyjny należy przewidzieć przesunięcie tam z bataljonowego ośrodka łączności jednej stacji sygnalizacji świetlnej.

Dowódcy kompanij otrzymują ponadto rakiety dla przesyłania żądań do artylerji, przedewszystkiem ognia zaporowego. Następnym zkolei środkiem łączności będą

gońcy, dla których trzeba wybrać drogę możliwie ukrytą i najmniej narażoną na ogień. Znacznie szybszym środkiem łączności, niż goniec i mniej narażonym na ogień będzie pies meldunkowy. Poza tem trzeba wyposażyć dowódców kompanij w gołębie pocztowe dla przesyłania meldunków w wypadku wdarcia się nieprzyjaciela do pozycji głównej i odcięcia kompanji oraz wtenczas, gdy przesłanie meldunku innemi, szybszemi środkami nie będzie możliwe. Dodanie dowódcy kompanji przynajmniej jednej syreny ręcznej pozwoli na szybkie zaalarmowanie całego odcinka kompanijnego o napadzie gazowym.

Wreszcie dowódcy 1 i 2 kompanji muszą zorganizować łączność między sobą. Do tego celu mogą wykorzystać posiadane stacje sygnalizacji świetlnej (na co pozwala teren), gońców i ewentualnie psy meldunkowe.

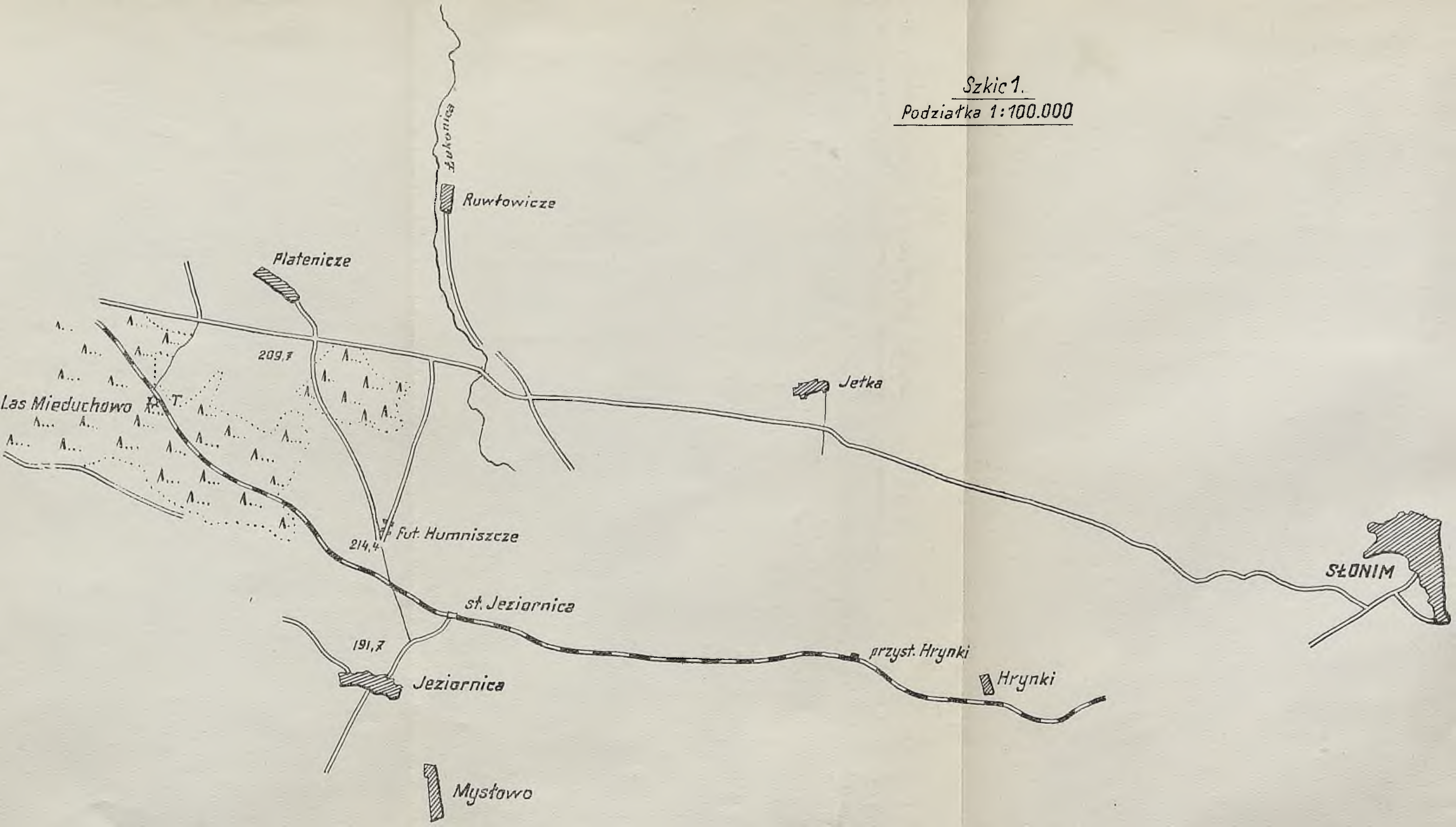
3. *Łącznosć z dowódcami sąsiednich odcinków* bataljonowych zostanie utrzymana zapomocą radja, sygnalizacji świetlnej i gońców. Sygnalizacja świetlna z dowódcą II bataljonu możliwa jest jedynie pośrednio przez stację sygnalizacyjną na kocie 203,5.

Powstaje pytanie, czy nie należałoby odstąpić od zasady niebudowania linij równoległych do frontu w strefie 2-kilometrowej i wykonać bezpośrednie połączenie telefoniczne między dowódcą I bataljonu a jego prawym sąsiadem, dowódcą lewoskrzydłowego bataljonu 13 p. p.; aby zaś zmniejszyć możność podsłuchu, nie włączać tej linji do centrali telefonicznej a zakończyć ją aparatami telefonicznemi i posługiwać się nią jedynie w chwili natarcia nieprzyjacielskiego, kiedy skuteczność podsłuchu jest mała. Oczywiście, takie bezpośrednie połączenie telefoniczne byłoby bardzo cenne, lecz wydaje się, że utrzymanie go w dobrym stanie wówczas, gdy będzie najbar-

dziej potrzebne, t. j. w czasie przygotowania i wykonywania przez nieprzyjaciela natarcia, jest bardzo mało prawdopodobne i możliwe tylko przy szczęśliwym zbiegu okoliczności. Konserwacja zaś linji pochłaniałaby ponadto stale pewną ilość telefonistów, których i tak jest za mało.

* *
*

W przeprowadzonych powyżej rozważaniach przyjąłem takie wyposażenie w środki łączności, które jest możliwe dla każdego nowoczesnego wojska. Im większą ilością sił i środków łączności będzie ono rozporządzało, tem większemu zagęszczeniu ulegnie sieć łączności. Należy bowiem pamiętać, że w obronie stałej środków łączności nigdy nie będzie za dużo.


Szkic 1.
Podziałka 1:100.000
Łukonica
Ruwłowicze
Platenicze
209,7
Las Mieduchowo
Jetka
fut. Humniszcze
214,4
SŁONIM
st. Jeziornica
191,7
przyst. Hrynki
Hrynki
Jeziornica
Mysłowo

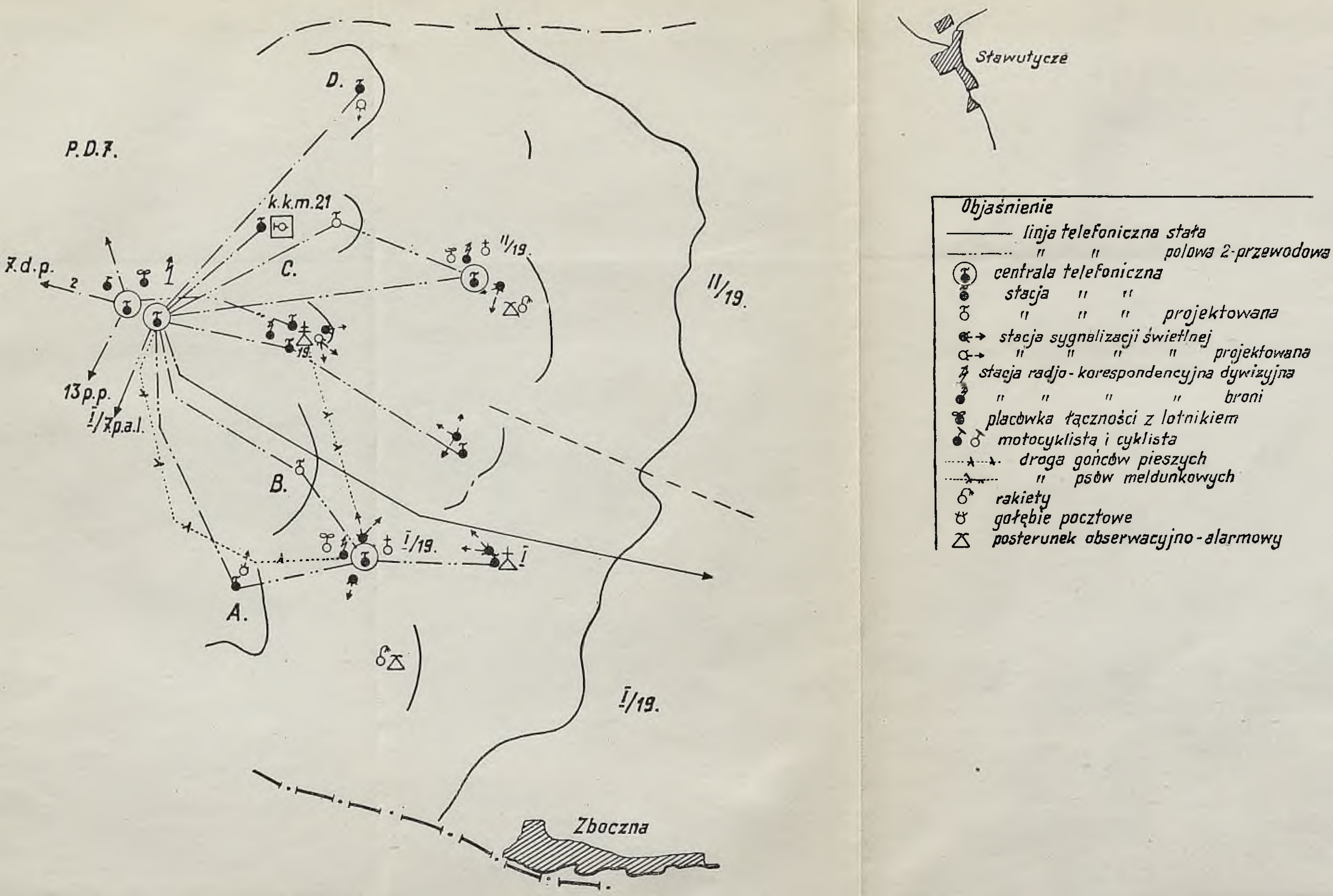
Szkic 2.



Las Malewo
P.D.7.
189,9
192,7
(Humniszcze)
"D"
195
Sławutycze
Ludwihowo
Plac. Nr. 4.
206,1
200,1
Jarmołowszczyzna
197,5
"C"
Humniszcze
188,9
II/19.
Fw. Kowale
II
19.
214,4
Zaczkowo
Pławskie
Kowale
III
203,5
Plac. Nr. 3.
"B"
2. komp.
190,9
St. Jeziornica
198,3
I.
"A"
191,7
2/19.
196,5
Plac. Nr. 2.
(Zboczna)
I/19.
Jeziornica
193,4
1. komp.
Drapowo
194,4
1/19.
192
Zboczna
193,7
Wał szwedzki
Plac. Nr. 1.
13 p.p.
Fw. Jeziornica
210,1
(Jeziornica)
Fw. Juljanowo
1000 m 750 500 250 0 500 1000 1500 2000 m

SZKIC ŁĄCZNOŚCI 19 P.P.

Szkic 3.



SZKIC ŁĄCZNOŚCI I/19 P. P. Szkic 4.



KPT. JAN SZCZEŚNIAK.

JESZCZE O TAKTYCZNEM UŻYCIU C. K. M. W OBRONIE.

Zagadnienie użycia c. k. m. w obronie wciąż pozostaje aktualne i ostatnie słowo w tej sprawie nie zostało wypowiedziane. Dotychczasowa doktryna użycia c. k. m. w obronie, do niedawna wszędzie, a w większości oddziałów jeszcze i obecnie polegała i polega na stosowaniu w całej rozciągłości zapór płaskich. Ta metoda, ściśle biorąc, nie posiada teraz teoretycznego uzasadnienia, ponieważ nowy Regulamin piechoty, mówiąc o obronie, ani jednem słowem nie wspomina o stosowaniu zapór płaskich.

Pan gen. dyw. Dąb - Biernacki w artykule, ogłoszonym w zeszycie 8 „Przeglądu Piechoty" z r. 1933, skrytykował tę koncepcję i podkreślił bardzo ważne względy taktyczne, któremi należy się przedewszystkiem kierować przy użyciu ciężkiej broni maszynowej w obronie. Dotychczas obrońca szukał miejsca do położenia zapór płaskich i uważał, że jeśli teren nie był pod tym względem sprzyjający, to zorganizowanie obrony jest trudne, a nawet niemożliwe. W ten sposób nie możnaby się wcale bronić we wszystkich terenach pagórkowatych. Tymczasem sprawa jest jasna. Nie należy szukać stanowisk do położenia zapór płaskich, ale raczej opierać plan ogni ciężkiej broni maszynowej na zaporach bocznych stro-

mych, ukrywając c. k. m. chociażby już tylko przed wzrokiem nieprzyjaciela, co szczególnie łatwo uskutecznić w terenach pofalowanych.

Opierając się na zasadach, które tak dobitnie wskazał w swoim czasie p. gen. dyw. Dąb-Biernacki, załączam dwa przykłady zorganizowania planu ogni ciężkiej broni maszynowej bataljonu w obronie, przyczem dla uwypuklenia różnic, istniejących pomiędzy tą koncepcją i dawną, do pierwszego szkicu dodaję oleat z rozwiązaniem zagadnienia obrony przez położenie zapór płaskich na najbliższem przedpolu. Korzyści nowej koncepcji występują tutaj jasno i nie potrzebują uzasadnienia.

Przykład 1. (Szkic 1 i oleat 1).

Bataljon organizuje obronę w łączności z sąsiadami. Nieprzyjaciel spodziewany jest za 24 godziny.

Po zanalizowaniu terenu z punktu widzenia działania nieprzyjaciela (bliskie podstawy wyjściowe do natarcia, ukryte dojścia i warunki wsparcia ogniowego natarcia) oraz możliwości ukrycia własnej ciężkiej broni maszynowej, organizuję plan ogni c. k. m., jak na szkicu.

Zadania poszczególnych karabinów są następujące:

1. c. k. m. daje ogień boczny na m. Lipki. Jest to c. k. m. milczący, stanowisko ukryte za laskiem.

2. c. k. m. daje ogień boczny w prawo, nawiązuje łączność ogniową z sąsiadem; stanowisko ukryte w fałdzie terenu.

3. c. k. m. daje ogień boczny w lewo w kierunku toru kolejowego; stanowisko ukryte w fałdzie terenu.

4 i 5. c. k. m. dają ogień boczny w prawo; stanowisko ukryte w lasku.

6. c. k. m. daje ogień boczny w lewo, nawiązuje łączność ogniową z sąsiadem; stanowisko ukryte w fałdzie terenu.

Stanowiska c. k. m. ryglowych, jak na szkicu. Warunki terenowe nie pozwalają ukryć karabinów, należałoby więc tu zastosować sztuczne ukrycia.

Karabiny maszynowe drugiego rzutu, 7, 8, 9, 10, 11 i 12 mają wyznaczone odcinki dozorcze w ramach głównej zapory ogniowej. Wszystkie c. k. m. z wyjątkiem pierwszego, prowadzą ognie dalekie w granicach ich skuteczności, zgodnie z możliwościami technicznemi.

Przykład 2. (Szkic 2).

Bataljon organizuje obronę w łączności na północy z innym własnym bataljonem. Na południu odcinek dozoruje kawalerja. Nieprzyjaciel spodziewany jest za 24 godziny.

Po przeprowadzeniu analizy terenu rozwiązuję plan ogni c. k. m. jak na szkicu.

Zadania poszczególnych karabinów:

1. c. k. m. daje ogień boczny w prawo i zabezpiecza odcinek od strony kawalerji. Dozór na kotę 200,1. Stanowisko na wzgórzu 205 częściowo ukryte we wklęśnięciu terenowem.

2. c. k. m. daje ogień boczny w lewo. Stanowisko ukryte wśród budynków.

3. c. k. m. daje ogień boczny w prawo i podwaja zabezpieczenie skrzydła bataljonu od strony dozorującej kawalerji. Stanowisko ukryte w fałdzie terenu.

4. c. k. m. daje ogień boczny w lewo na wyjście z m. Rysanówka i Jermoliszki. Stanowisko ukryte na zachodnim skraju m. Marynówka.

5. c. k. m. daje ogień boczny w lewo; jest to c. k. m. milczący. Stanowisko częściowo tylko ukryte za budynkami.

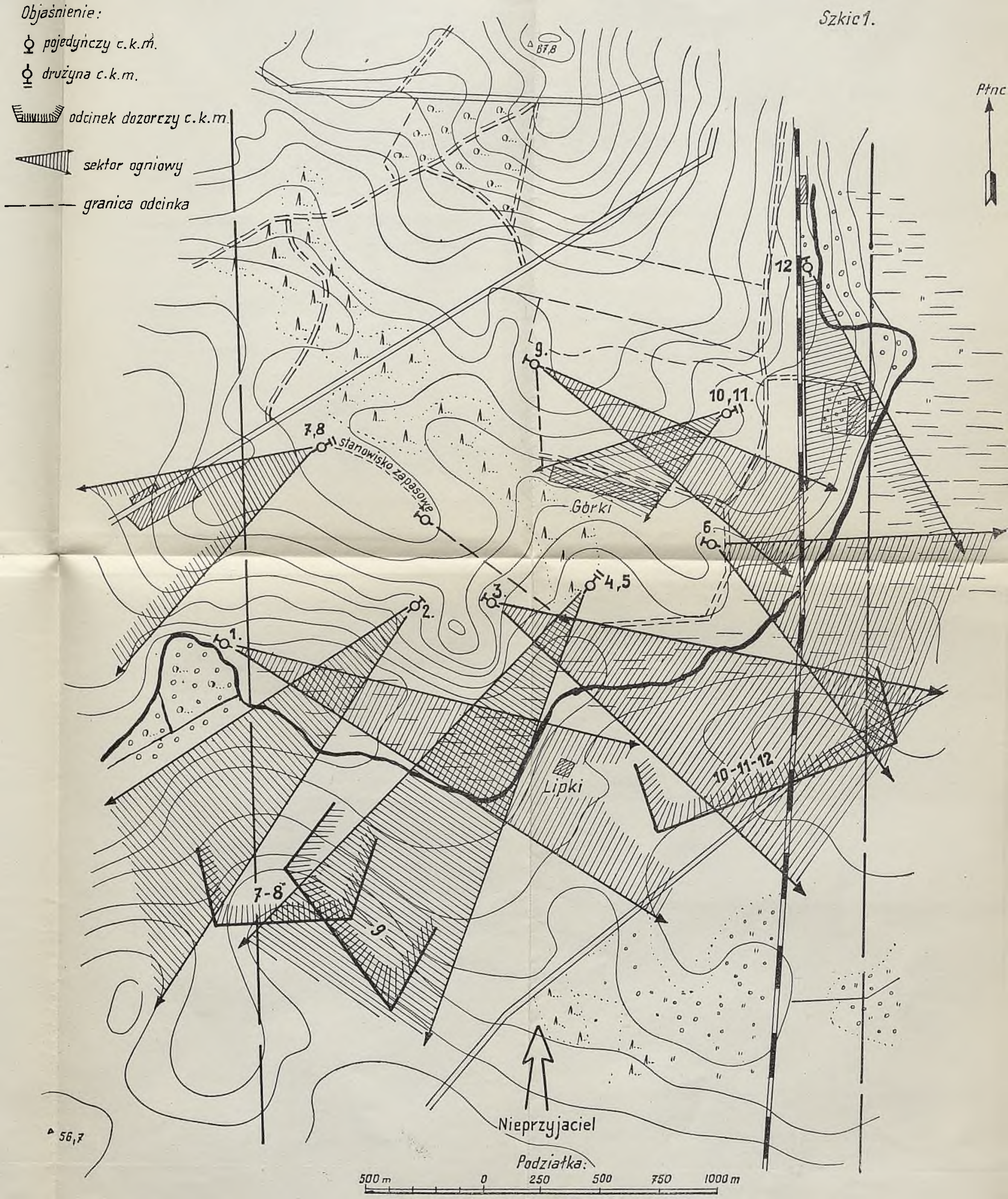
6. c. k. m. daje ogień boczny w lewo — nawiązuje

łączność ogniową z sąsiadem na północy; jest to c. k. m. milczący. Stanowisko częściowo ukryte za budynkami.

7 i 8. c. k. m. dają ogień boczny w prawo. Stanowiska ukryte w fałdzie terenu. Z tych stanowisk możnaby położyć zaporę płaską, jednak należałoby karabiny wysunąć nieco wprzód, wówczas byłyby one całkowicie obserwowane przez nieprzyjaciela. Wobec tego zrzekłem się wykonania zapory płaskiej, na korzyść dobrze ukrytego stanowiska.

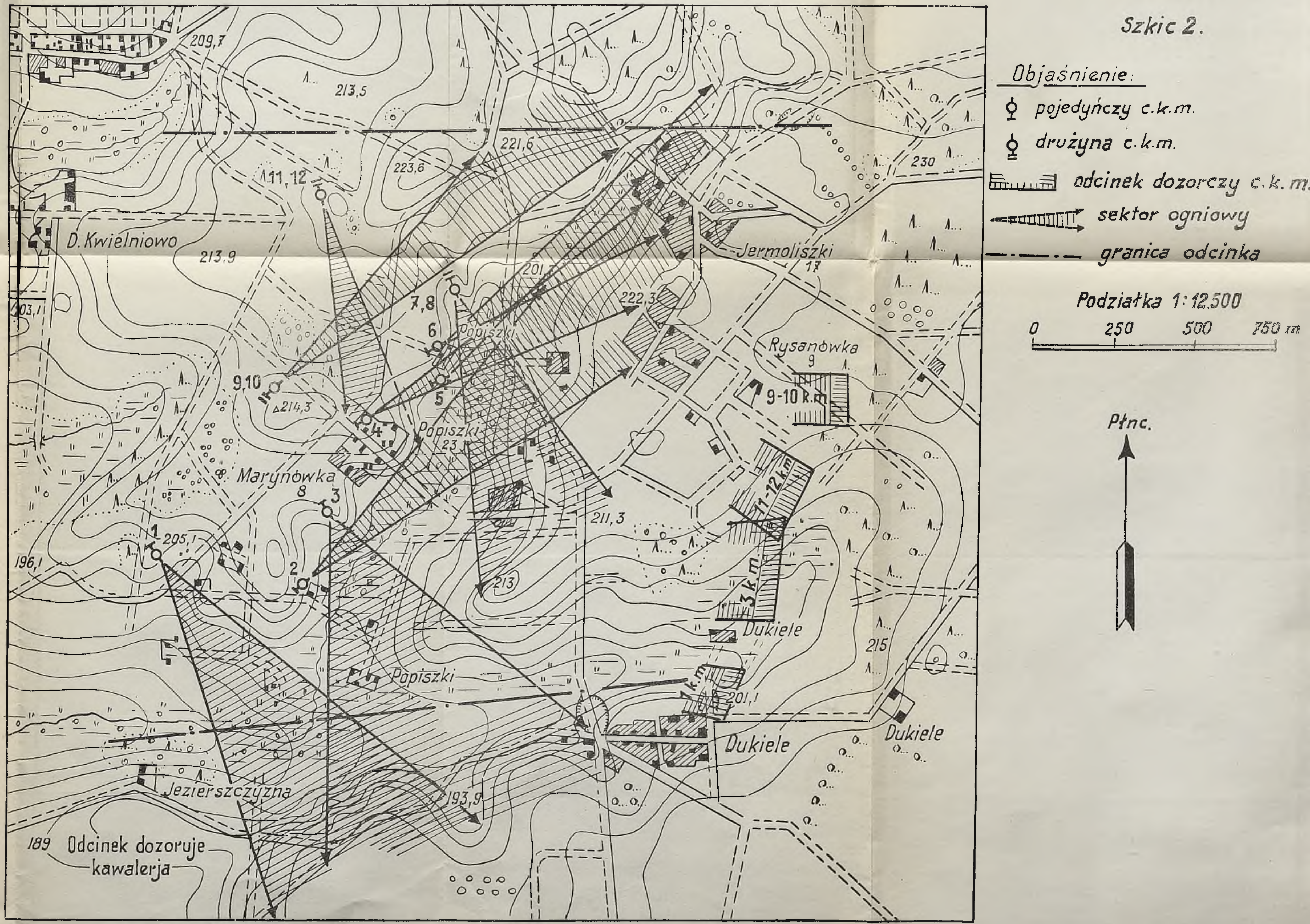
9. i 10. c. k. m. dają ogień boczny w lewo. Zadanie dodatkowe: dozór w swoim pasie na odcinku m. Jermoliszki i Rysanówka. Stanowisko ukryte za fałdą terenu.

11. i 12. c. k. m. dają ogień boczny w prawo. Zadanie dodatkowe: dozór na skraj lasu. Stanowisko ukryte za fałdą terenu.



Objaśnienie:
pojedynczy c.k.m.
drużyna c.k.m.
odcinek dozorczy c.k.m.
sektor ogniowy
granica odcinka
Szkic 1.
Ptnc
87,8
12
9.
10,11.
7,8
stanowisko zapasowe
Górki
6.
3.
4,5
2.
1.
Lipki
10-11-12
7-8
9
Nieprzyjaciel
56,7
Podziałka:
500 m
0
250
500
750
1000 m

Szkic 2.


Objaśnienie:
pojedyńczy c.k.m.
drużyna c.k.m.
odcinek dozorczy c.k.m.
sektor ogniowy
granica odcinka
Podziałka 1:12.500
0
250
500
750 m
Płnc.
D. Kwielniowo
Jermoliszki
17
Rysanówka
9
9-10 k.m.
11-12 k.m.
3 k.m.
7 k.m.
Popiszki
Popiszki
23
Popiszki
Marynówka
8
Dukiele
Dukiele
Dukiele
Jezierszczyzna
Odcinek dozoruje
kawalerja
209,7
213,5
221,6
223,6
230
213.9
201
222,3
214,3
205,1
196,1
211,3
213
215
201,1
193,9
189
11,12
7,8
6
5
9,10
4
3
2
1

MJR. DYPL. MIECZYSŁAW PĘCZKOWSKI.

KOMPANJA W ODDZIALE ROZPOZNAWCZYM W PIECHOCIE SOWIECKIEJ.

Niżej przedstawię konkretny przykład pracy kombinowanego oddziału rozpoznawczego [1]), którego zasadniczą częścią będzie kompanja strzelecka i którego dowódcą będzie dowódca tej kompanji.

Zanim jednak do tego przystąpię, podam kilka zasad, obowiązujących w piechocie sowieckiej przy organizacji takich O. R.[2]).

Zasady te są następujące:

1. Piechota sowiecka nie ma specjalnych jednostek rozpoznawczych pieszych [3]). To też zadanie rozpoznania może być powierzone każdej drużynie, plutonowi, kompanji, a nawet bataljonowi.

2. Konni zwiadowcy rozpoznają przed pułkiem normalnie na odległość połowy dziennego przemarszu, jednostki piesze na odległość 8—10 km [4]). Jeżeli jednak okoliczności zmuszają do wysunięcia pieszych oddziałów

---

[1]) W dalszym ciągu będę go nazywał skrótem — O. R.

[2]) Dane te i przykład opieram na książeczce, wydanej w r. 1933 przez Gosudarstwiennoje Wojennoje Izdatielstwo p. t. „Rota w razwiedywatielnom otriadie".

[3]) Nie należy brać pod uwagę konnych zwiadowców, którzy są, oczywiście, specjalną jednostką rozpoznawczą.

[4]) Na tej odległości pracują normalnie kompanje rozpoznawcze, plutony i drużyny — na mniejszych odległościach.

rozpoznawczych na dalszą odległość, aniżeli połowa dziennego przemarszu, wówczas oddziały te przewozi się na podwodach lub samochodach.

3. Jeżeli zachodzi potrzeba wysłania silnego rozpoznania pieszego, mogącego prowadzić samodzielnie walkę dla zdobycia niezbędnych wiadomości, wówczas organizuje się oddział, w skład którego wchodzą jednostki różnego rodzaju wojsk. Oddział taki nazywa się wprost oddziałem rozpoznawczym [1]) i wysyła go dowódca dywizji lub dowódca pułku, gdy pułk działa samodzielnie.

4. Zawsze zasadniczem zadaniem takiego O. R. jest stwierdzenie:

a) gdzie są główne siły nieprzyjacielskie;

b) co te główne siły robią;

c) jaki jest ich skład (ile piechoty, artylerji, samochodów pancernych, czołgów i t. p.);

d) numery jednostek nieprzyjaciela, znajdujących się w siłach głównych.

5. Aczkolwiek skład O. R. będzie zależał zawsze od położenia, to jednak w pułku samodzielnie działającym będzie on wyglądał następująco:

a) kompanja piechoty (czasem dwie); b) część artylerji pułkowej (1—2 dział); c) c. k. m. (pluton lub dwa plutony [2])); d) środki łączności (rowery, motocykle, samochody, radjo); e) drużyna chemiczna (niekiedy dwie); f) drużyna saperów (niekiedy więcej); g) środki przewo-

---

[1]) Jest to więc nazwa właściwa dla oddziału kombinowanego, natomiast oddziały niekombinowane będą nosiły nazwy: drużyna rozpoznawcza, pluton rozpoznawczy, kompanja rozpoznawcza i t. p.

[2]) Pluton c. k. m. w piechocie sowieckiej liczy 2 c. k. m., prócz tego każda kompanja strzelecka ma organicznie 2 c. k. m ; tutaj chodzi o c. k. m. nieorganiczne.

zowe (samochody, podwody); h) czołgi lub tankietki; i) personel lekarski i sprzęt sanitarny.

6. Dowódca O. R. powinien otrzymać ścisłe zadanie, trzeba mu wyraźnie powiedzieć, co powinien rozpoznać i jakich dostarczyć wiadomości. Wykluczone jest wszelkie ogólne określanie zadania w rodzaju: „Rozpoznać obszar: m. A, m. B. m. C." lub „Rozpoznać nieprzyjaciela w pasie: z prawej strony m. A., B. i C., z lewej strony— m. D., E., F.". Takie określanie zadań nie mówi nic konkretnego i tylko mąci w głowie dowódcy O. R. Dowódca tego oddziału nie może zgadywać, czego od niego chce przełożony, lecz musi to dokładnie wiedzieć.

7. Zbiórka w odpowiedniem miejscu i czasie wszystkich dodanych dowódcy kompanji jednostek jest troską szefa sztabu dowódcy oddziału, organizującego rozpoznanie [1]) i nie obciąża to dowódcy O. R.

8. O. R. wysyła przed siebie patrole rozpoznawcze w sile od drużyny do plutonu na odległość od reszty oddziału (jądra) 3 — 5 km. Każdy patrol otrzymuje środki łączności (motocykl, samochód, radjo).

Szczególnie ciekawy jest sposób bezpośredniego ubezpieczenia się patrolu rozpoznawczego.

Patrol ubezpiecza się, wysyłając „maszyny-szperacze". [2]) Posuwają się one skokami od horyzontu do horyzontu na odległość łączności wzrokowej.

Pożądane jest mieć na osi ruchu patrolu rozpoznawczego dwie maszyny-szperacze. Bądą one pracowały następująco.

Jedna maszyna wysuwa się naprzód po drodze na taki punkt, z którego widać dobrze teren, dowódca ma-

---

[1]) Już bataljon sowiecki posiada swego szefa sztabu.

[2]) „Dozornyja maszyny". Należy przypuszczać, że jest to bądź samochód, bądź motocykl, przydzielony do patrolu.

szyny zatrzymuje ją w ukrytem miejscu i sam z jednym lub dwoma strzelcami wychodzi na punkt obserwacyjny, skąd przy pomocy lornetki rozpoznaje teren leżący przed nim. Gdy nie wykryje przeciwnika, podaje sygnał (znak) umówiony „nieprzyjaciela niema", następnie zostaje na miejscu i obserwuje dalej. Wówczas dowódca drugiej maszyny szybko przejeżdża wprzód koło pierwszej i dalej postępuje podobnie, jak dowódca pierwszej. W ten sposób zachowana zostaje ciągłość obserwacji. Tymczasem dowódca potrolu rozpoznawczego posuwa się po drodze ruchu jądra swego patrolu, między maszynami-szperaczami a jądrem. Będzie on zawsze doganiał tę z maszyn szperaczy, która obserwuje, i wobec tego równocześnie z dowódcą tej maszyny będzie otrzymywał umówiony znak co do nieprzyjaciela od maszyny, będącej w przodzie. Na znak „nieprzyjaciel" wyjeżdża on szybko do pierwszej maszyny, osobiście rozpoznaje odkrytego nieprzyjaciela i teren—i pobiera decyzję: pochwycić nieprzyjaciela (jeśli to są pojedyńczy jego żołnierze), zawiązać otwartą walkę (gdy pozwala na to stosunek sił) lub też, unikając walki, przemknąć się skrycie koło przeciwnika (gdy siły nieprzyjaciela są duże).

Niezależnie od tego dowódca patrolu uzupełnia maszynami-szperaczami rozpoznanie przedmiotów terenowych leżących zboku drogi.

Schemat posuwania się maszyn-szeraczy oraz jądra patrolu pokazuje rycina, umieszczona niżej:

Przykład.

(2 mapki w załączeniu)

57 dyw. strz. maszeruje ze wschodu na zachód z zadaniem dojścia pod koniec dnia 15 VII do obszaru Berestowica, Żylicze, Gorbacze.

O godz. 11 dnia 15 VII dywizja zatrzymała się na długi wypoczynek (mapka 1).

O godz. 11^{30} dn. 15 VII dowódca 2/170 p. strz., zajmujący ze swoją kompanją m. Szandry, został wezwany do dowódcy pułku (również w m. Szandry) i otrzymał następujący rozkaz:

1. O godz. 10^{30} lotnictwo rozpoznało piesze kolumny nieprzyjaciela na linji Kruszeniany, Bobrowniki oraz podjazdy kawalerji na wschód od tych miejscowości.

2. Pułk wyrusza o godz. 14 do obszaru Jatowce, Żylicze, Gorbacze. Na prawo w kierunku Berestowica o godz. 12^{40} wyruszy na samochodach oddział rozpoznawczy 171 p. strz.; na lewo, o godz. 12^{30} — rozpoznanie 51 p. strz. w kierunku na Czaplice. W przodzie, w m. Kukołki i ur. Zadnie Pole — konni zwiadowcy pułku. Na rz. Naumka — nasz III bataljon.

3. Pańska kompanja wzmocniona 1. baterją artylerji pułkowej, baterją artylerji bataljonowej I bataljonu, plutonami 1. i 2. k. k. m., 4 motocyklami, 2 radjostacjami, drużyną chemiczną, drużyną saperską i lotnym patrolem sanitarnym [1]) wszystko na samochodach — jako O. R. Zadanie: rozpoznać kierunek ruchu, ugrupowanie i numery pułków nieprzyjaciela, posuwającego się z m. Bobrowniki na Jatowce. Wyruszyć o godz. 12^{40}.

4. Rozpoznanie prowadzić do linji Jatowce, Gorbacze, Żylicze, gdzie oczekiwać dalszego zadania.

5. Dodane jednostki na samochodach przybędą do m. Szandry o g. 12^{25}. Ich dowódcy zameldują się u Pana po rozkazy o godz. 12^{20}. Samochody dla kompanji przybędą do m. Szandry o godz. 12^{10}.

[1]) Sanletuczka.

6. Meldunki — po osiągnięciu Syrojeże i Jatowce.
7. Ja — przy bataljonie straży przedniej (III).
8. Hasło . . . . , odzew . . . . . . ".

Rozwiązanie zadania.

Przygotowanie rozpoznania.

Przed opuszczeniem kwatery dowódcy pułku, dowódca 2. kompanji, obecnie już dowódca O. R., uregulował swój zegarek z zegarkiem dowódcy pułku. Zwrócił się następnie do szefa sztabu z prośbą o charakterystykę tego terenu, w którym będzie pracował.

Następnie, dowiedziawszy się jeszcze raz dokładnie o składzie dodanych mu jednostek, dowódca O. R. udał się do swej kompanji, zawiadomiwszy po drodze dowódcę bataljonu o otrzymanem zadaniu.

Po przybyciu o godz 11^{50} do kompanji, wezwał do siebie dowódców plutonów i ustnie dał im następujący rozkaz przygotowawczy:

„1. Na godz. 12^{30} przygotować plutony na rozpoznanie. Uzupełnić amunicję.

2. O godz. 12^{15} dowódca plutonu dowództwa i o godz. 12^{30} pozostali dowódcy plutonów zameldować się u mnie po rozkazy".

Wreszcie dowódca O. R. przystąpił do studjum swego zadania na mapie oraz do ustalenia planu działania (mapka 2).

Rozważania dowódcy kompanji biegły w następującej kolejności

I. Zadanie. Kompanja wzmocniona innemi jednostkami ma być O. R. Zadaniem jest zapewnić pułkowi osiągnięcie obszaru Jatowce, Żylicze, Gorbacze i określić:

a) w jakim kierunku posuwa się nieprzyjaciel z Bobrownik;

b) siły tego nieprzyjaciela i ich ugrupowanie;

c) numery pułków.

Na prawo O. R. 171 p. strz. wychodzi równocześnie w kierunku Berestowicy; na lewo rozpoznanie 51 p. strz. wyrusza na Czaplice nieco wcześniej.

W przodzie konni zwiadowcy pułku w rejonie ur. Zadnie Pole. Z nimi należy odrazu nawiązać łączność i tym sposobem otrzymać (jeśli będą) pierwsze wiadomości o nieprzyjacielu.

II. Nieprzyjaciel. Nieprzyjaciel w marszu w naszym kierunku. Stwierdzona przez lotnictwo o godz. $10.^{30}$ kolumna piesza w Bobrownikach jest najwidoczniej strażą przednią, gdyż z odległości 5 km od niej na wschód zostały zauważone podjazdy kawalerji. Siła tej kolumny jest nieustalona, lecz jej głębokość (około $^1/_2$ km — mapka 1) każe wnioskować, że może to być bataljon z artylerją.

Wobec tego nieznany jest skład straży przedniej, ani ugrupowanie sił głównych. Ustalenie tego będzie należało zatem do O. R.

III. Siły własne. Nastrój w kompanji i przydzielonych oddziałach dobry. Przydzielone oddziały umożliwiają rozpoznanie nieprzyjaciela przez walkę i pozwalają w ten sposób wypełnić zadanie.

IV. Teren. Teren naogół odkryty. Z jednej strony jest to dobre, gdyż ułatwia obserwację, z drugiej jednak złe, gdyż odsłania oddział. Jako linje naturalne występują:

a) rz. Naumka, której wschodni brzeg zajmuje III bataljon;

b) ur. Zadnie Pole — kota 198,7, gdzie obecnie znajdują się konni zwiadowcy pułku;

c) wzgórza na wschód od Syrojeżki;

d) rz. Norka i rz. Jatówka.

Dróg w kierunku ruchu O. R. jest dostateczna ilość, lecz na południe i północ od szosy brak dróg równoległych, co zmusza do częściowego marszu na przełaj.

Ciaśniny:

a) przeprawa przez rz. Naumkę,

b) „ „ „ Jatówkę,

c) bardzo niewygodny obszar na południe od Syrojeżki, gdyż sama wieś, strumyk i północny skraj ur. Liponie krępują ruch.

Przy ciaśninach tych możliwe są napady lotnictwa nieprzyjaciela. Na rz. Naumce konieczne jest ustawić k. m. do obrony przeciwlotniczej, a rejon Syrojeżki przejść jak najszybciej.

V. Czas. Kolumna piechoty nieprzyjaciela w Bobrownikach stwierdzona o godz. 10^{30}. Odległość od Bobrownik do linji Jatowce — Gorbacze — Żylicze wynosi 10 km — piechota przebędzie ją w $2^1/_2$ godziny, t. j. nieprzyjaciel może być tam o godz. 12^{30}, jego zwiadowcy konni (szybkość 8 km/godz.) znajdą się tam już o godz. 11^{00}, a w rejonie ur. Zadnie Pole o godz. 12^{00}.

O. R. wyrusza o godz. 12^{40}, a odległość do linji Jatowce — Gorbacze — Żylicze wynosi około 20 km, t. j. około 1 godziny marszu. Wobec tego O R. może być na tej linji nie wcześniej jak o godzinie 13^{40}; spotkanie z konnem rozpoznaniem nieprzyjaciela możliwe w rejonie ur. Zadnie Pole, a z piechotą około godziny 13^{30} w rejo- Syrojeżki.

VI. Pogoda. Pogoda w ostatnich dniach dobra, słonecznie, sucho. Drogi suche, gleba twarda, ruch na samochodach ułatwiony.

Decyzja.

1. Do rz. Naumka maszerować w kolumnie zwartej. Porządek marszu . . . . . . (odnotowuje).

Rozpoznanie — pluton tankietek — do linji ur. Zadnie Polę — kota 198,7. Następnie w jądrze dla uzupełniającego rozpoznania.

Ubezpieczenie — jedna drużyna z 1. plutonu.

Kolumna — 1 samochód artylerji bataljonowej, drużyna chemiczna, drużyna saperów, samochód dowódcy O. R., samochód dowódcy baterji, środki łączności, samochód o. pl. (z plutonu c. k. m. 2. kompanji), samochód plutonu dowództwa, samochód artylerji bataljonowej, (obrona przeciwpancerna), samochód o. pl. (z plutonu c. k. m. 2 komp.), 1. pluton (bez 1 drużyny), samochód o. pl., (1 c. k. m. 1. plutonu k. k. m.) 2. pluton, samochód obrony przeciwpancernej (z 1. baterji artylerji pułkowej) samochody 1. plutonu k. k. m. (bez 1 c. k, m.), samochód 2. plutonu k. k. m., samochód obrony przeciwpancernej (z 1. baterji artylerji pułkowej), artylerja, 3. pluton (bez 1 drużyny), lotny patrol sanitarny, tabor kompanji (w tem 1 cysterna z benzyną, smarem i warsztatem).

Ubezpieczenie tylne — 1 drużyna 3. plutonu.

2. Rzekę Naumkę przejść również w kolumnie zwartej. Osłonę z powietrza przejścia przez most zapewni 2. pluton k. k. m.

3. Po dojściu na wysokość m. Djaki wysłać (zaznacza na mapie):

Patrol Nr. 1 — 2. pluton, 1 działo artylerji bataljonowej, 2 c. k. m. 2. plutonu k. k. m., 1 motocykl—przez ur. Kalinowa Łąka na Kukołki i Zarzeczany.

Patrol Nr. 2 — 1. pluton, 1 działo artylerji bataljonowej, 2 c. k. m. 2. kompanji, drużyna chemiczna, druży-

na saperska, 1 motocykl, 1 radjostacja — wzdłuż szosy na Jatowce.

Patrol Nr. 3 — 1 drużyna 3. plutonu, 1 motocykl — przez Leśniki na ur. Liponie i następnie na Żylicze.

Jądro — pozostałe oddziały w poprzednim porządku.

Dowódca O. R. — między patrolem Nr. 2 i jądrem.

Na powzięcie decyzji i ustalenie planu dowódca O. R. zużył 15 min. Dowódcy plutonu dowództwa, który się zameldował o godz. 12^{15}, rozkazał: „O godz. 12^{40} kompanja wyrusza na rozpoznanie w kierunku na Jatowce. O godz. 12^{25} do m. Szandry przyjdą dodane do kompanji jednostki na samochodach oraz samochody dla kompanji. Na godz. 12^{40} uszykuje je Pan w porządku, jaki tutaj wskazuję (podaje mu odpowiednią notatkę). Wyruszenie na mój rozkaz".

O godz. 12^{20} u dowódcy kompanji zebrali się wszyscy wezwani dowódcy plutonów i dowódcy dodanych jednostek.

Dowódca O. R. — wydał im następujący rozkaz.

1. Lotnictwo własne o godzinie 10^{30} stwierdziło około bataljonu piechoty nieprzyjaciela w odległości 30 km na zachód od nas, w ruchu z Bobrowniki na Jatowce. Należy oczekiwać spotkania z nim w rejonie Syrojeżki, a jego konnych oddziałów w rejonie ur. Zadnie Pole.

2. Pułk nasz o godz. 14 maszeruje dalej do rejonu Jatowce, Żylicze, Gorbacze.

3. Kompanja na samochodach z dodanemi: 1. baterją artylerji pułkowej, baterją artylerji I bataljonu, plutonami 1. i 2. k. k. m. I bataljonu, drużyną chemiczną, drużyną saperską, jako O. R., otrzymała zadanie: określić kierunek ruchu, ugrupowanie i numery pułków nieprzyjaciela, posuwającego się z Bobrowniki na Jatowce.

4. Na prawo równocześnie z nami, również na samochodach, wyrusza O. R. 171 p. strz. w kierunku na Berestowica, na lewo o godz. 12^{30} wyrusza rozpoznanie 51 p. strz. na Czaplicze. Na rz. Naumka nasz czołowy III bataljon, a przed nim konni zwiadowcy pułku.

5. Do rz. Naumka O. R. posuwa się kolumną zwartą w porządku: patrol bezpośredniego ubezpieczenia — 1. drużyna 1. plutonu, za nim 1 działo artylerji bataljonowej, drużyna chemiczna, drużyna saperska, mój samochód, samochód dowódcy baterji artylerji pułkowej, środki łączności, samochód o. pl. (z plutonu c. k. m. 2. kompanji), pluton dowództwa, 1 działo artylerji bataljonowej, samochód o. pl. (z plutonu c. k. m. 2. kompanji), 1. pluton bez drużyny, samochód o. pl. (z 1. plutonu k. k. m.), 2. pluton, 1 działo artylerji pułkowej, samochody plutonów c. k. m., 1 działo artylerji pułkowej, samochody baterji, 3 pluton (bez drużyny), lotny patrol sanitarny, tabor i ubezpieczenie tylne— 1 drużyna z 3 plutonu.

6. Do linji ur. Zadnie Pole — kota 198,7 rozpoznanie przeprowadzi pluton tankietek; zadanie — stwierdzić stan i wytrzymałość mostu na rz. Naumka; nawiązać łączność z konnymi zwiadowcami pułku w rejonie ur. Zadnie Pole i stwierdzić, czy wolne są od nieprzyjaciela: ur. Zadnie Pole, Leśniki, kota 198,7. Rozpoznawać aż do linji ur. Zadnie Pole — kota 198,7, a następnie po przejściu szosą patrolu Nr. 2, dołączyć się do jądra i posuwać za mną między patrolem Nr. 2 i jądrem. Wyruszyć o godz. 12^{30}.

7. Od Djaków:

a) Patrol Nr. 1 — 2. pluton, 1 działo artylerji bataljonowej, 2 c. k. m. 2. plutonu k. k. m., 1 motocykl; zadanie — stwierdzić, czy nieprzyjaciel zajmuje i jakiemi siłami: ur. Kalinowa Łąka, Kukołki, Kwatery, Zarzeczany; stwierdzić numery jednostek. W Zarzeczanach czekać dal-

szego zadania. Marszruta — ur. Kalinowa Łąka, Kukołki, Kwatery, Zarzeczany.

b) Patrol Nr. 2 — 1. pluton, 1 działo artylerji bataljonowej, 2 c. k. m. 2. kompanji, drużyna chemiczna, drużyna saperów, 1 motocykl, 1 radjostacja; zadanie — stwierdzić, czy nieprzyjaciel zajmuje i jakiemi siłami: ur. Zadnie Pole, Syrojeżki, Gorbacze, Jatowce; stwierdzić numery jednostek; w Jatowcach oczekiwać na dalsze zadanie; marszruta — wzdłuż szosy.

c) Patrol Nr. 3 — 1. drużyna 3. plutonu; zadanie — stwierdzić, czy nieprzyjaciel zajmuje ur. Liponie, m. Lewszowo; w Lewszowo oczekiwać na dalsze zadanie; marszruta — przystanek Rudawka, ur. Liponie, Żylicze, m. Lewszowo.

8. Meldunki po osiągnięciu Kukołki, ur. Zadnie Pole i przystanku Rudawka.

9. O. pl. w czasie przeprawy po moście na rz. Naumka zapewni dowódca 2. plutonu k. k. m.

10. Sygnały: alarmu lotniczego — przeciągły dźwięk syreny, alarmu pancernego — trąbką; alarmu gazowego — krótkie dźwięki syreny.

11. Wyruszenie o godz. 12^{40}.

12. Hasło . . . . . odzew . . . . .

* *
*

Zapytawszy, czy podwładni nie mają jakich kwestyj niejasnych i wyjaśniwszy je, dowódca O. R. zakończył odprawę.

Przeprowadzenie rozpoznania.

1. O godz. 12^{50} kolumna w całości opuściła m. Szandry i posuwała się szosą. O godz. 12^{52} przy moście na szosie (3 i pół km na wsch. od rz. Naumka), dowódca O. R. otrzymał pierwszy meldunek.

Do kogo — dca O. R., tow. Trinkler
Dokąd — Po szosie na Szandry
Od kogo — dcy plut. tankietek
Skąd — most na rz. Naumka
Czas — 12^{45} 15 VII 32
Mapa — 1:25.000
„Most na rz. Naumka w dobrym stanie i do przejścia dla O. R. — III/170 p. strz. przygotowuje się do wymarszu".

Dca plut. Małandin.

O godz. 13^{10} kolumna przechodziła przez most; po przejściu już przeszło połowy maszyn, dowódca O. R. usłyszał sygnał — syreną. Jednocześnie w kierunku m. Kwatery wzdłuż szosy zobaczył lecące na niskim pułapie 3 samoloty nieprzyjaciela.

„Bombardujące" — rozstrzygnął dowódca O. R. i dał rozkaz „szybki marsz".

Samoloty zrzuciły 12 bomb na most; jedna bomba uszkodziła nasyp przy moście i zepsuła jeden samochód 3. plutonu. Samochód został pozostawiony dla naprawy, a strzelcy z niego przesiedli się na rozkaz dowódcy plutonu na inne samochody.

2. Pluton c. k. m. ostrzeliwał samoloty w odległości 1000 m, przyczem zauważono, że jeden samolot począł się opuszczać w kierunku na chutor Sauszczyna.

3. O godz. 13^{15} od m. Djaki patrole rozpoznawcze rozeszły się w swoich kierunkach.

O godz. 13^{30} patrol Nr. 1 osiągnął zachodni skraj ur. Kalinowa Łąka. Dowódca patrolu Nr. 1 zobaczył na wschodnim skraju Kukołki maszynę — szperacza. Dowódca maszyny podawał sygnał „Nieprzyjaciel". Dowódca patrolu

zdecydował rozpoznać Kukołki i rozkazał 1. drużynie posuwać się wzdłuż wsi, 2. drużynie — drogą przez północny skraj wsi, a 3. drużynie — drogą przez południowy skraj wsi; sam z resztą swego patrolu pozostał na wschodnim skraju Kukołki.

O godz. 13^{40} okazało się, że w Kukołki niema nieprzyjaciela; na zachodnim skraju tej m. znalazł się patrol konnych zwiadowców pułku, który dopiero co wycofał się z m. Kwatery, gdzie widział około plutonu piechoty nieprzyjaciela.

Dowódca patrolu Nr. 1. postanowił rozpoznać m. Kwatery. Przedtem jednak wysłał motocyklem następujący meldunek do dowódcy O. R.

Do kogo — dca O. R., tow. Trinkler
Dokąd — po szosie na Jatowce przez ur. Zadnie Pole
Od kogo — dca patrolu Nr. 1
Skąd — Kukołki
Czas — 13^{40} 15 VII 32
Mapa — 1:25.000

„1. Nieprzyjaciela w ur. Kalinowa Łąka i w m. Kukołki niema.
2. W Kukołki patrol konnych zwiadowców pułku. Według słów dowódcy tego patrolu w m. Kwatery — około plutonu piechoty nieprzyjaciela.
3. Rozpoznaję na Kwatery.

dca plut. Dołgow."

Jednocześnie usłyszał on strzelaninę na południe od Kukołki.

3. W tym samym czasie o godz. 13^{25} dowódca patrolu Nr. 2. (dowódca 1. plutonu) został ostrzelany ogniem k. m. z kierunku dw. Frankowo, przez co został zmuszony zatrzymać pluton i pieszo rozpoznać zagajnik; ogień z dw. Frankowo nie ustawał.

Widząc to, dowódca O. R. dał plutonowi tankietek, który tymczasem zebrał się przy kocie 195 (na szosie), następujące zadanie:

„Wspólnie z 1. plutonem nacierać na dw. Frankowo z południa i stwierdzić, jakie siły zajmują tę m."

O godz. 13^{40} dw. Frankowo został zajęty; pochwycono 1 r. k. m. i dwóch jeńców — konnych zwiadowców 1 p. p. nieprzyjaciela. Jeńcy zeznali, że ich pułk miał zadanie zająć Djaki i że jest on już blisko.

4. O godz. 13^{50} wytworzyło się następujące położenie:

a) patrol Nr. 1 podchodził do Mieżewicze, gdzie, wskutek ognia k. m. nieprzyjaciela, zmuszony był spieszyć się;

b) patrol Nr. 2 zajął wzgórze przy m. Syrojeżki, lecz dalej posunąć się nie mógł, ze względu na ogień k. m. nieprzyjaciela;

c) patrol Nr. 3 doszedł do wsch. skraju ur. Liponie;

d) dowódca O. R. z jądrem znajdował się za wzgórzem z drzewem, 1 km na wschód od Syrojeżki.

W tym czasie dowódca O. R. wiedział:

a) m. Kwatery zajmuje piechota nieprzyjaciela w nieokreślonej sile;

b) zajmując wzgórza na zach. od Syrojeżki, nieprzyjaciel zatrzymuje ruch patrolu Nr. 2;

c) o godz. 13^{45} własny samolot zrzucił następujący meldunek:

„13^{35} na skrzyżowaniu szosy z drogą na zach. Kwatery w ruchu na wsch. około kompanji npla. Baterja npla w krzakach na południe od zach. skraju Kwatery. Kolumna piechoty z artylerją na szosie pod Jatowcami w ruchu na wschód.

Obserwator Uwarow"

Dowódca O. R. ocenił położenie następująco:

— Pod Syrojeżkami elementy ubezpieczające kompanji czołowego oddziału nieprzyjaciela.

— W Kwatery lewa straż boczna.

— Na skrzyżowaniu szosy, w ruchu na wschód jądro kompanji czołowego oddziału.

— Pod Jatowcami na szosie, w ruchu na wschód główne siły straży przedniej nieprzyjaciela.

Dowódca O. R. postanowił stwierdzić walką numer pułku, zanim podejdą główne siły straży przedniej nieprzyjaciela; w tym celu trzeba będzie pochwycić jeńców. Jednocześnie rozpoznać skład kolumny głównych sił straży przedniej.

W związku z tem dał on następujące zadanie:

a) 2. pluton z 2. plutonem k. k. m. zajmą Kwatery i natrą na Kaz (na szosie).

b) 1. pluton z plutonem k. m. 2. kompanji natrą na wzgórza na południo-zachód od Syrojeżki.

c) 3. pluton z 1. plutonem k. k. m. przerzuciwszy się samochodami na południowy skraj ur. Liponie, natrze na nieprzyjaciela z północno-zachodniego skraju tego ur. w kierunku na Kaz (na szosie).

d) Tankietki wzdłuż południowego skraju ur. Liponie przerwą się na Gorbacze i stwierdzą skład kolumny nieprzyjaciela, posuwającego się szosą na wschód.

e) Patrol Nr. 3. rozpoznaje na Żylicze.

f) Artylerja z dw. Frankowo wesprze natarcie ogniem na baterję nieprzyjaciela pod Kwatery i na wzgórza na płdn.-zach. od Syrojeżki.

Jednocześnie dowódca O. R. posłał motocyklem następujący meldunek:

Do kogo — dca pułku, Tow. Jerszow
Dokąd — po szosie na Szandry
Od kogo — dca O. R., tow. Trinkler
Skąd — dw. Frankowo
Czas — 13^{55} 15 VII 32
Mapa — 1:25.000

„1. Piechota npla w nieokreślonej sile zajmuje Kwatery. Zajmując wzgórza na zach. od Syrojeżki, npl. nie pozwala na ruch do Gorbacze wzdłuż szosy.
2. Kolumna piechoty z artylerją na szosie pod Jatowcami w ruchu na wschód.
3. Nacieram na npl. z ur. Liponie.

dca O. R. Trinkler"

5. O godz. 14^{15} O. R. nacierał na nieprzyjaciela w rejonie Syrojeżki, przyczem pochwycono 8 żołnierzy nieprzyjacielskich do niewoli i stwierdzono:

a) Kwatery zajmuje 1. drużyna 1. plutonu 1. kompanji 1. p. p.;

b) w chwili natarcia na Kaz (na szosie) podchodziły 2 plutony I/1. p. p., znajdującego się w straży przedniej;

c) tankietki wdarły się do Gorbacze, ostrzelały kolumnę sił głównych bataljonu straży przedniej i stwierdziły w jej składzie 2 baterje.

Zebrawszy te wiadomości, O. R. wycofał się na linję ur. Zadnie Pole — kota 198,7, skąd posłał następujący meldunek:

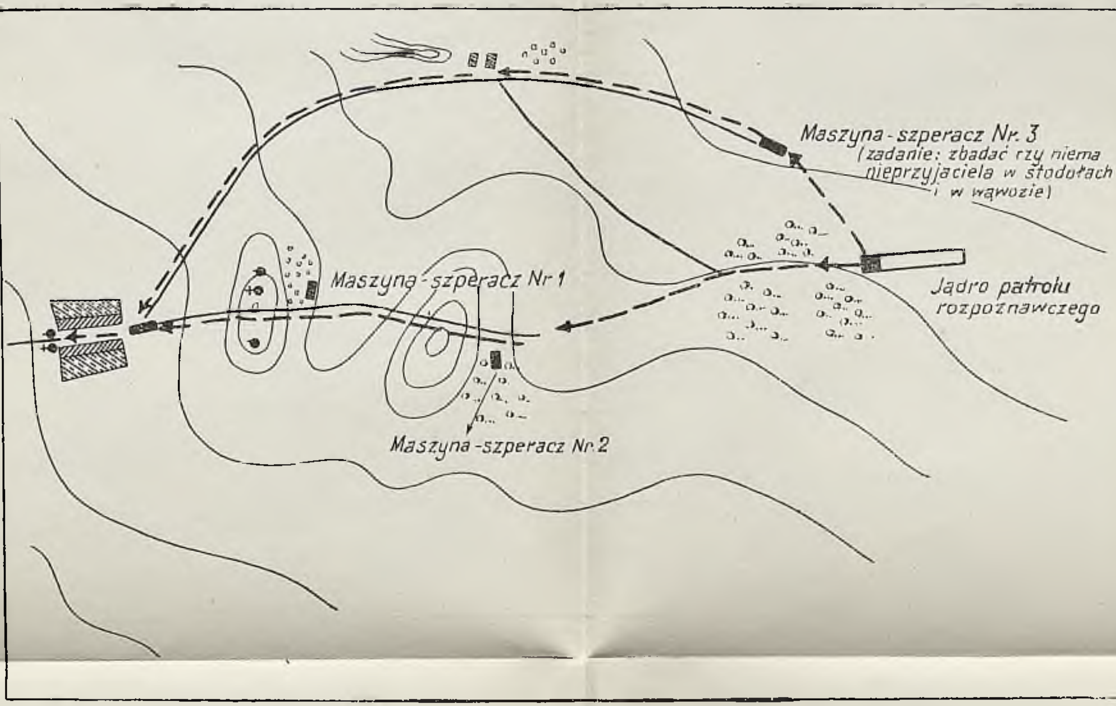
Do kogo — dca pułku, tow. Jerszow
Dokąd — po szosie na Szandry
Od kogo — dca O. R.
Skąd — ur. Liponie
Czas — 14^{35} 15 VII 32
Mapa — 1:25.000

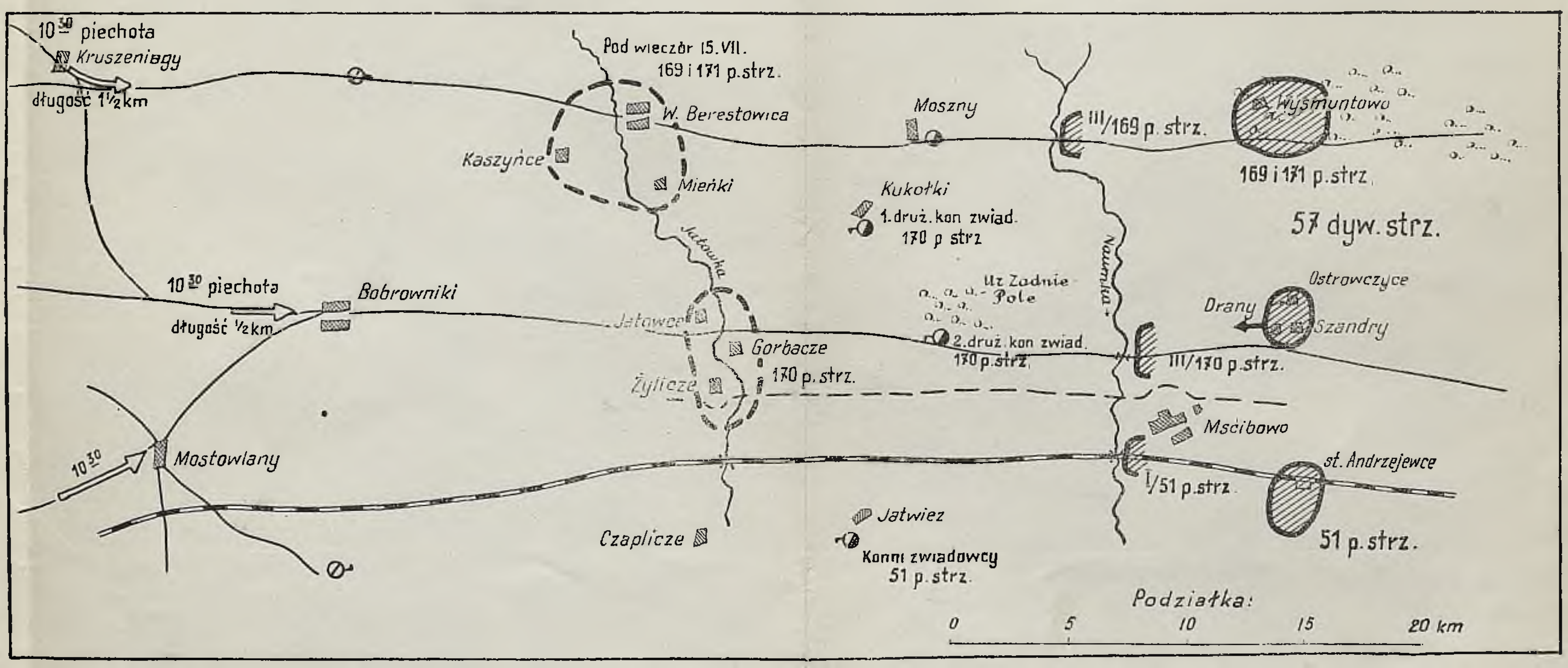
„Od Jatowiec na wschód szosą posuwa się 1. p. p. npla, mający przy baonie straży przedniej dwie baterje (widział osobiście dca plut. tankietek).

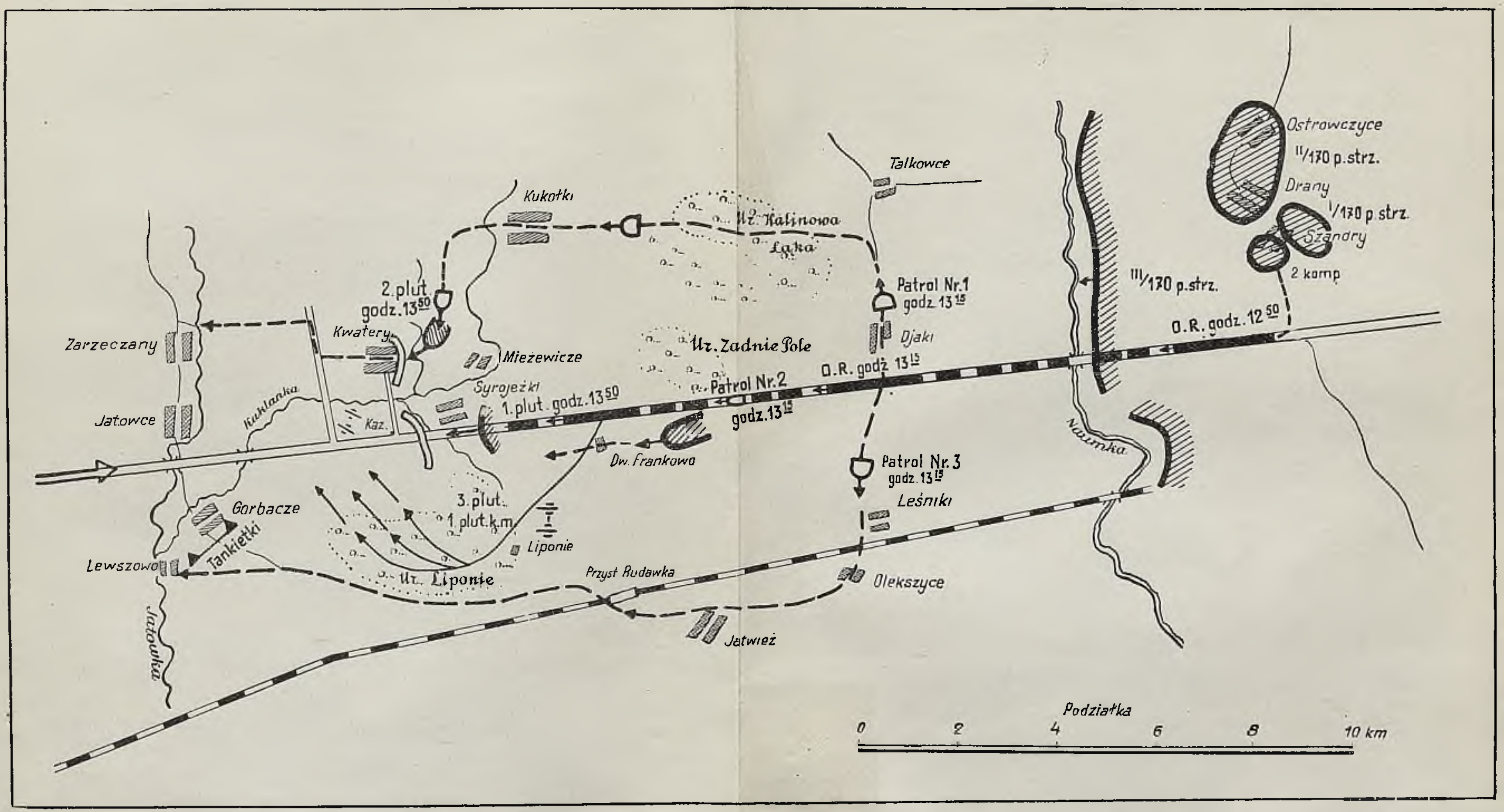
Wycofałem się na linję: ur. Zadnie Pole — kota 198,7, gdzie się zatrzymam.

Następnie odejdę na rz. Naumka.

Dca O. R. Trinkler".


Maszyna-szperacz Nr. 3
(zadanie: zbadać rzy niema nieprzyjaciela w stodołach i w wąwozie)
Maszyna-szperacz Nr 1
Jadro patrolu rozpoznawczego
Maszyna-szperacz Nr.2


10 30 piechota
Kruszeniagy
długość 1½ km
Pod wieczór 15.VII.
169 i 171 p.strz.
W. Berestowica
Kaszyńce
Mieńki
Moszny
III/169 p. strz.
Wysmuntowo
169 i 171 p.strz.
Kukołki
1. druż. kon zwiad.
170 p strz
57 dyw. strz.
Jatowka
Naumka
10 30 piechota
długość ½ km
Bobrowniki
Jatowce
Gorbacze
Żylicze
170 p. strz.
Uz Zadnie Pole
2. druż. kon zwiad.
170 p.strz.
III/170 p.strz.
Ostrowczyce
Drany
Szandry
Mscibowo
10 30
Mostowlany
I/51 p.strz.
st. Andrzejewce
51 p.strz.
Jatwiez
Czaplicze
Konni zwiadowcy
51 p. strz.
Podziałka:
0
5
10
15
20 km



Ostrowczyce
II/170 p.strz.
Drany
I/170 p.strz.
Szandry
2 komp
III/170 p.strz.
Talkowce
Kukołki
Uz. Kalinowa Łąka
Patrol Nr.1 godz. 13 15
Djaki
O.R. godz. 12 50
O.R. godz. 13 15
2. plut. godz. 13 50
Kwatery
Zarzeczany
Mieżewicze
Uz. Zadnie Pole
Syrojeżki
1. plut. godz. 13 50
Patrol Nr. 2 godz. 13 15
Jatowce
Kuklanka
Kaz.
Dw. Frankowo
Patrol Nr. 3 godz. 13 15
Naumka
3. plut. 1. plut. k.m
Gorbacze
Tankietki
Leśniki
Liponie
Lewszowo
Uz. Liponie
Przyst Rudawka
Olekszyce
Jatwież
Jatowka
Podziałka
0 2 4 6 8 10 km

KPT. DYPL. ADAM MORBITZER.

KILKA UWAG O OBRONIE PRZECIWLOTNICZEJ KOSZAR.

W zeszycie 11 „Przeglądu Piechoty" z 1933 r. poruszył por. Wesołek kilka zagadnień, związanych z obroną przeciwgazową i przeciwlotniczą w pułku piechoty [1]. Między innemi mówi w ten sposób:

> „Jako jedyna realna podstawa, na której będzie mogła się oprzeć przeciwgazowa obrona pułku piechoty i jego rejonu, pozostaje indywidualna maska gazowa... Opierając obronę przeciwgazową na maskach, mamy pracę ułatwioną i uproszczoną znakomicie, wystarczy wydać rozkaz wdziania masek,..."

Otóż mojem zdaniem, obrona przeciwgazowa koszar jest jednym fragmentem całości zagadnienia obrony przeciwlotniczej biernej. „Alarm lotniczy" powoduje automatycznie „pogotowie gazowe". „Alarm gazowy" zarządza się dopiero po stwierdzeniu gazu lub w razie wybuchu bomb.

Zależnie od planu obrony przeciwlotniczej koszar część oddziałów (jeśli warunki na to zezwalają wyjdzie na „alarm lotniczy" z rejonu koszar i rozprószy się wpobliżu, część zaś z różnych względów (patrole sanitarne, odkażające, rejestracyjne i t. d.) musi pozostać w koszarach. Gdybyśmy kazali wszystkim pozostałym przebywać przez cały czas alarmu w maskach, to, pomijając już bardzo szybkie zużycie pochłaniaczy, niepotrzebnie męczylibyśmy

[1]) „Przeciwgazowa obrona zbiorowa pułku piechoty".

tych, którzy z pełnemi siłami powinni pójść do akcji ratowniczej. Wystarczy, jeśli w maskach będzie przebywał personel, który w czasie alarmu musi pełnić służbę nazewnątrz budynków. Reszta może znajdować się w odpowiednich pomieszczeniach,

Schrony przeciwgazowe są kosztowne i dlatego będzie się je budowało tylko dla ważnych organów, a więc dowództw, central i t. p. Dla innych zabezpieczeniem od gazów będą pomieszczenia uszczelnione, których przygotowanie nie napotyka na większe trudności.

W innem miejscu pisze por. Wesołek:

„Obronę przeciwgazową podzieliłbym na trzy fazy:

1. przed napadem, czyli t. zw. pogotowie gazowe,
2. w czasie napadu lotniczego i
3. po napadzie gazowym".

Sprawa ta przedstawia się nieco inaczej. „Pogotowie obrony przeciwlotniczej" trwa przez cały czas wojny i polega na uruchomieniu i postawieniu w stan gotowości wszystkich środków obrony przeciwlotniczej, których użycie zostało przewidziane w czasie pokoju. Uruchamia się więc sieć obserwacyjno-meldunkową, sieć łączności, ogranicza się ilość światła i t. d., słowem wykonywa się to wszystko, co wynika z przygotowanego planu. W tym okresie „pogotowie gazowe" nie obowiązuje. Oczywiście wszyscy żołnierze muszą mieć stale przy sobie maski przeciwgazowe.

Z chwilą otrzymania meldunku o zbliżaniu się samolotów nieprzyjacielskich dowódca obrony przeciwlotniczej zarządza „alarm lotniczy". Wiadomości o zbliżaniu się samolotów otrzymuje się od:

organów służby obserwacyjno-meldunkowej,
sąsiednich dowódców,
własnych posterunków obserwacyjno-alarmowych.

Sygnał alarmu lotniczego powinien uruchomić automatycznie i natychmiast wszystkie środki obrony przeciwlotniczej czynnej i biernej. Wtedy należy również wykonać wszystkie przewidziane czynności i zarządzenia związane z obroną przeciwlotniczą. W tym czasie, jak już wspomniałem, obowiązuje „pogotowie gazowe". Wkładanie masek jest jeszcze niepotrzebne.

Alarm lotniczy zarządza dowódca normalnie na podstawie wiadomości otrzymanych od posterunków, które znajdują się w promieniu kilkadziesięciu kilometrów od zagrożonego objektu lub miejscowości. Nie znaczy to jednak, że lotnik musi przylecieć, bo przecież może zmienić kierunek. A jeśli nawet nadleci, to niekoniecznie musi zbombardować daną miejscowość, gdyż może mieć inne zadanie. Gdy nawet będzie bombardował, to niezawsze użyje bomb gazowych. Z tych właśnie powodów nakładanie masek przeciwgazowych na „alarm lotniczy" nie jest celowe.

Naogół właściwa likwidacja skutków nalotu odbywać się będzie zwykle po napadzie. Jednak i w czasie napadu pewne drużyny, pogotowia i służby muszą pracować, naprzykład: patrole sanitarne, pogotowie przeciwpożarowe, służba bezpieczeństwa, rejestracyjna i t. p.

Podobnie jak alarm lotniczy nie musi powodować alarmu gazowego, również odwołanie pierwszego nie musi być związane z odwołaniem drugiego. Po napadzie lotniczym i po odwołaniu alarmu lotniczego w pewnych rejonach może nadal trwać alarm gazowy. Wynika stąd, że stosowane alarmy dla wywołania alarmu lotniczego i gazowego muszą być odmienne.

Rzucając tych kilka myśli, nie chciałbym umniejszyć wartości i znaczenia maski przeciwgazowej. Indywidualna obrona jest niezbędna, nawet gdyby zbiorowa była zna-

komicie zapewniona. Trzeba jednak umieć się z maską obchodzić i zaprawiać się w jej używaniu.

Według uzyskanych doświadczeń po jednym z większych ataków gazowych, wykonanych przez Niemców w 1917 r. pod Moronvillers[1], wynika, że 30% strat spowodowało złe dopasowanie maski i prawie tyleż samo przedwczesne zdjecie maski, dalej 13% strat z powodu przypadkowego przesunięcia maski, około 6% wskutek późnego jej nałożenia i wreszcie 7% z powodu zaduszenia (duży wysiłek, brak zaprawy). Jeśli więc chcemy, aby wszystkie drużyny, pogotowia, służby i t. d., biorące czynny udział w obronie przeciwlotniczej biernej spełniły dobrze swe zadania, musimy zwrócić specjalną uwagę na wyszkolenie w używaniu masek przeciwgazowych i na stan masek.

Streszczając, stwierdzam, że:

1. maska przeciwgazowa nie może być jedynym środkiem obrony przeciwgazowej i nie wyklucza konieczności stosowania obrony zbiorowej.

2, wszyscy żołnierze powinni posiadać maski, ale w użyciu ich muszą się stale szkolić i zaprawiać.

3. maskę należy używać tylko w razie stwierdzenia obecności gazów lub wybuchu bomb wpobliżu,

4. alarmu lotniczego nie należy identyfikować z gazowym.

[1]) Mercier. „Le vrai visage du combattant".

WIADOMOŚCI Z PRASY OBCEJ.

Francja.

1. Rozważania na temat obrony przeciwczołgowej.

Zagadnienie obrony przeciwpancernej nie schodzi dzisiaj z łamów prasy wojskowej. I słusznie, jest ono dziś, w dobie nowego wyścigu zbrojeń, jednem z najbardziej kapitalnych. Ciekawe rozważania doktrynalne na ten temat znajdujemy w lutowym zeszycie „La Revue d'Infanterie".

Podpułkownik wojska francuskiego, Henri Martin, rzuca następujące myśli.

Obrona pozycji głównej opiera się przedewszystkiem na ciągłości zapory ogniowej, wytwarzanej przez małokalibrową broń maszynową. Wojna wykazała zalety tego systemu przeciwko nacierającej nieprzyjacielskiej piechocie. Nie jest on jednak wystarczający w razie natarcia czołgów. Ponieważ czołgi nacierają w odstępie 50 metrów, na odcinku bataljonu, zajmującego w obronie 1 km, zjawi się ich około 20. Przy szybkości 16 km/godz. przebiegną one 500 m w ciągu 2 minut, 100 — mniej niż w $^1/_2$ minuty. Jeśli obrońca nie posiada broni przeciwczołgowej, będzie usiłował unieszkodliwić kilka wozów pancernych przy pomocy swojej artylerji i strzelając z karabinów powtarzalnych do szczelin obserwacyjnych (gdy będzie możliwe celowanie we mgle poranka, który przeciwnik najchętniej obierze jako porę wykonania decydującego natarcia na pozycję główną). W rezultacie bohaterskie wysiłki nie przyniosą poważnych wyników. Czołgi uderzą na pozycję główną i zjawią się pośród obrońców, którzy z obawy, aby nie postrzelać się nawzajem, będą się biernie przyglądali dokonywanemu przez nieprzyjacielską broń pancerną dziełu zniszczenia.

Czy można narażać bataljony na podobną niemoc? Czy nie byłoby słuszniej tam, gdzie niema broni przeciwczołgowej, poprowadzić pozycję główną w terenie, któryby uniemożliwiał natarcie czołgów?

Gdy się nad tem zastanowić, przychodzi się do wniosku, że nie można wyznaczać zarysu pozycji głównej jedynie z punktu widzenia jak najlepszego pola ostrzału i trzeba będzie poszukiwać, więcej niż jak to dotychczas było praktykowane, związania jej z nieprzekraczalnemi lub trudno przekraczalnemi dla czołgów przeszkodami terenowemi, jak lasy, rzeki, miejscowości, strome zbocza.

Lasy stanowią najlepszą przeszkodę dla ruchu czołgów. Nie można jednak wpadać z jednej ostateczności w drugą, i chowając się w lasy od czołgów, narażać siebie na łatwe przenikanie nieprzyjacielskiej piechoty. Chcąc temu zapobiec, trzeba aby obrońca umiał szybko porobić wewnątrz lasu wzajemnie przecinające się przesieki, trzymane pod ogniem bocznym broni maszynowej, który stworzy stałą wewnętrzną zaporę.

Miejscowości odegrały w listopadzie 1917 r. pod Cambrai dużą rolę, jako ośrodki obrony niemieckiej przeciwko natarciu ciężkich czołgów angielskich. Trzeba tylko solidnie zabarykadować ulice wprowadzające i poczynić w miejscowości wolne przestrzenie, któreby umożliwiły położenie wewnątrz niej, podobnie jak wewnątrz lasu, zapory ogniowej przeciwko zwykłej piechocie nieprzyjacielskiej.

Strome zbocza są nieprzekraczalne dla czołgów, lecz trzeba umieć je obronić przed piechotą nieprzyjacielską. Głębokie wykopy i wysokie nasypy dróg i kolei żelaznych mogą być traktowane jak strome zbocza.

Duże *rzeki* są znakomitą przeszkodą dla czołgów ziemnych, a czołgi amfibje posiadają tak lekki pancerz, że piechota nie ma się ich co obawiać. Trzeba więc myśleć tylko o niebezpieczeństwie, grożącem ze strony zwykłej piechoty, która jest szkolona i wyposażona do przekraczania rzek. Aby dobrze ostrzeliwać przeszkodę rzeczną, broń maszynowa obrońcy musi się znajdować blisko brzegu. Takie źródła ogniowe (oczywiście z wyjątkiem zabezpieczonych betonem w specjalnie ufortyfikowanych rejonach) nieprzyjaciel może dość szybko unieszkodliwić. Wystarczy, aby ściągnął dużą ilość artylerji i ogniem jej obramował brzeg obrońcy na głębokości 500 m, gasząc tem samem ognie płaskie, ostrzeliwające przeszkodę. Gdy obrońca wyczuje więc, że nacierający zgromadził duże ilości artylerji, powinien próbować oszukać go, odskakując i cofając pozycję główną do tyłu a nad brzegiem pozostawiając jedynie czaty. Ten sposób działania wymaga, oczywiście, wcześniejszego przygotowania „zamiennej" pozycji głównej i odpowiedniego wyszkolenia oddziałów w przeprowadzaniu podobnego manewru.

Jeśli chodzi o przeszkody sztuczne, jak np. o pola minowe, to zdaniem ppłk. Martin, można je raczej stosować w fortyfikacji stałej lub półstałej, lecz nie w umocnieniach polowych. Miny przeciwczołgowe, gdy nie są dość głęboko zakopane, mogą zostać przedwcześnie unieszkodliwione tuż po pierwszem przygotowaniu artyleryjskiem, które poprzedzi natarcie czołgów. Chcąc zaś je głęboko zakopać, potrzeba na to takiej ilości czasu, jaka przeczy rytmowi działań ruchowych W każdym razie przeszkody sztuczne są tylko namiastką obrony przeciwpancernej i dopiero, gdy się dysponuje wystarczającą ilością broni przeciwczołgowej, można uniezależnić pozycję główną od przeszkód naturalnych.

Jaką ilość broni przeciwczołgowej należy uważać za wystarczającą? Przyjmując, że jedna jej sztuka potrafi w tym krótkim czasie, który czołgi muszą zużyć na przebiegnięcie kilkuset metrów, oddzielających ich podstawę wyjściową od pozycji głównej, unieszkodliwić co najwyżej dwa wozy pancerne, dochodzi się do wniosku, iż potrzeba 10 sztuk broni na 1 km frontu niechronionego przez przeszkody, czyli na jeden bataljon w obronie. Oczywiście, jest to cyfra przybliżona i dopiero liczne doświadczenia dadzą bardziej dokładne normy. Praktycznie biorąc, rzecz możliwa do zrealizowania, gdy wynalazki, w rodzaju pomysłu inż. Gerlicha, zostaną doprowadzone do końca, co pozwoli zwiększyć znacznie ilość małokalibrowej broni przeciwpancernej, posiadającej znaczną siłę przebijania pancerzy, dzięki dużej szybkości początkowej pocisków. Narazie jednak trzeba opierać obronę przed czołgami na działkach, któremi nawet przv ograniczeniu kalibru nie można wyposażyć na stałe bataljonów w takiej ilości. Lecz jeśli obronę związe się z przeszkodami naturalnemi, okaże się, że nie wszystkie bataljony muszą mieć broń przeciwczołgową. Wystarczy, gdy będą ją miały te bataljony, które trzymają przerwy między przeszkodami lub otrzymały zadanie flankowania ich. Stąd dochodzi się do koncepcji pułkowych jednostek broni przeciwpancernej, które dowódcy pułków będą dzielili zależnie od potrzeb chwili. Pożądane jest nawet, aby na szczeblu dywizji znajdowała się dyspozycyjna kompanja takiego sprzętu, dla czasowego zasilania szczególnie narażonych odcinków pułkowych.

Sprzęt pułkowy musi być lżejszy, łatwo nadający się do ukrycia, np. działka małego kalibru na trójnogach lub niskich kołach. Kompanje dywizyjne przedewszystkiem muszą mieć taki sam sprzęt (dla zasilania pułków), lecz następnie powinny także być dla dowódcy dywizji ruchomym odwodem broni przeciwpancernej. To zadanie speł-

nią działa na gąsienicach. Wydaje się więc, że pożądane jest, aby kompanje dywizyjne miały sprzęt dwojakiego rodzaju. Opancerzając działa przeciwpancerne na gąsienicach, otrzyma się czołgi „przeciwczołgowe" tak, jak na morzu zjawiły się kontrtorpedowce. Lecz to jest sprawa dalszej przyszłości.

Artykuł ppułk. Martin spowodował mjr. Perré do zabrania głosu w tym samym zeszycie „La Revue d'Infanterie". Analizując poglądy swego poprzednika, mjr. Perré stwierdza, że nie można wszystkich przeszkód naturalnych traktować z punktu widzenia obrony jednakowo. Lasy i miejscowości trzeba zajmować, natomiast przeszkody wodne i strome zbocza stanowią linje terenowe, za któremi korzystniej wydaje się usadowić. Stąd płyną pewne nakazy w sposobach taktycznego działania. Nie ulega wątpliwości, że przeszkody naturalne są potężnym środkiem w rękach obrońcy. Nie można jednak przesadzać i opierać obrony li tylko na naturalnych bastjonach, gdyż to byłoby jedynie graniem na rękę przeciwnikowi: chcąc udaremnić działanie czołgów, skupiać się w gniazdach, będących świetnym celem dla jego artylerji!

Rozsądna doktryna taktyki obrony wydaje się więc następująca. Na początku, gdy przeciwnik nie zgromadził jeszcze całej artylerji i gdy należy się spodziewać natarcia przy silnem wsparciu czołgów i słabem artylerji, ześrodkowywać obronę i szczególnie broń przeciwpancerną w naturalnych punktach oporu. Gdy jednak zaczyna się sprawdzać wzmocnienie nieprzyjacielskiej artylerji, trzeba wyjść z nich i rozlać się po wolnym terenie. Nierzadko spotkać można teren o takich właściwościach, które wybitnie sprzyjają podobnej taktyce. I tu właśnie rozwiązanie ppłk. Martin wydaje się jedynem wyjściem.

Przechodząc do sztucznych środków biernej obrony przeciwpancernej, wypada stwierdzić, że wszystkie są kosztowne, potrzebują dużo czasu na urządzenie, są trudne w konserwacji, widoczne i niepewne w działaniu. Rewelacją jest natomiast wynalazek angielski, polegający na stworzeniu zapory z małych, lekkich min, które mają nie niszczyć samych czołgów, lecz unieruchamiać je przez rozerwanie gąsienicy. Miny te mogą być lekko zakopane, poukrywane w krzakach, wśród zbóż i drutów kolczastych. Działają automatycznie przez najechanie na nie czołga. Być może, że obsługa czołgów dostrzeże je, lecz już wtedy skutek zostanie osiągnięty, gdyż wozy pancerne będą musiały zwolnić swoje posuwanie, by badać teren i wymijać rozsiane wszędzie miny. Wówczas do głosu przyjdzie broń przeciwczołgowa.

Oto kilka cyfr, ustalonych doświadczalnie przez Anglików, a które wskazują, o ile wymieniony sposób organizowania obrony przeciwpancernej nie pozostaje w sferze czczych marzeń. Mina waży najwyżej 5 kg. Trzy rzędy min, rzuconych w odstępie 2 m w szachownicę, tworzy zaporę o wystarczającej skuteczności, dla stworzenia takiej zapory na froncie 4 km (odcinek obronny dywizji piechoty według regulaminu francuskiego) potrzeba 6.000 min, ważących razem 30 tonn, które można przewieźć na 15 samochodach 3 tonnowych (dla porównania wystarczy sobie przypomnieć, że jedna jednostka ognia artylerji dywizyjnej waży 160 tonn i wymaga do transportu 80 samochodów 3-tonnowych). Do rozłożenia min w terenie na odcinku 4 km potrzeba 250 ludzi i 8 godzin pracy, wliczając w to już donoszenie min z odległości 1 km.

Zdaniem mjr. Perré, dane te wskazują, że przy użyciu małych min przeszkody sztuczne przestają być środkiem, używanym tylko w warunkach wojny pozycyjnej, lecz stają się środkiem użytku bieżącego, którego rozpowszechnienie może i powinno być przewidziane.

* * *

Przedstawione tutaj poglądy na temat obrony przeciwpancernej zasługują na baczną uwagę. Rozpowszechnienie broni pancernej wskazuje na to, że w przyszłych starciach zbrojnych będzie ona codziennem zjawiskiem na polu walki. Wprawdzie myśl ludzka nie powiedziała jeszcze swego ostatniego słowa, jeśli chodzi o wynalazczość w dziedzinie obrony przeciwpancernej, można jednak dziś z całą pewnością twierdzić, że jak doskonałemi nie byłyby jej sztuczne środki, rozsądne i całkowite wykorzystanie przeszkód naturalnych jest dużym atutem w walce z pancerzem. A jak często zapomina się o tem na ćwiczeniach w czasach pokojowych!

7.

2. *Działania w górach* („La Revue d'Infanterie" Nr. 1/34).

W artykule p. t. „A propos des opérations en montagne", gen. Dosse rozpatruje często wysuwaną kwestję; czy jest konieczne, aby zasady wojny górskiej były znane wszystkim oficerom, czy też raczej tylko kadrze oddziałów w tym kierunku specjalizowanych.

Tok rozważań gen. Dosse na powyższy temat jest następujący.

Możliwość użycia każdego oficera do dowodzenia w górach w czasie wojny nie jest dotychczas powszechnie uznawana. Wynika to stąd, że działania w górach są wogóle odniedawna dopiero studjowa-

ne. Aż do XVIII wieku wojska unikały naogół terenów górzystych. Z czasem rozwój turystyki górskiej a następnie rozpowszechnienie nart sprawiły, że nietylko ludność ale i wojsko zaczęło wnikać w strefy dotychczas nieznane. Powoli góry zostały zwyciężone wszędzie i o każdej porze roku przez oddziały odpowiednio wyposażone i zaprawione.

Podczas wojny światowej mieliśmy już liczne przykłady działań, które się rozgrywały na różnych terenach górskich w rozmaitych porach. W ciągu tych działań wiele natarć powiodło się tylko dzięki jednostkom wyspecjalizowanym w walce górskiej. Należy przytem zauważyć, o czem często się zapomina, że całość teatrów operacyjnych wielkiej wojny obejmowała około $^{2}/_{3}$ terenów górskich lub bardzo pagórkowatych.

Ponieważ stany oddziałów szkolonych w walce górskiej były w czasie pokoju szczupłe, wypadło nieraz, i to nawet w terenach bardzo ciężkich, użyć do tych zadań wojsk nieprzygotowanych i dowodzonych przez oficerów zdezorjentowanych trudnym terenem. Przystosowanie się oddziałów do tak niezwykłych dla nich warunków musiało siłą rzeczy kosztować dużo czasu i strat

Wniosek z tego, że z jednej strony należy studjować wojnę górską w oddziałach specjalnych, z drugiej strony zasady tej wojny, a przedewszystkiem umiejętność ich stosowania, powinny być znane wszystkim bez wyjątku oficerom.

Obawa, że studjum zasad wojny górskiej wypacza umysł, jest niesłuszna. Przeciwnie. Zaprawa w wojnie górskiej jest korzystna dlatego, że zaostrza zmysł manewru, zmuszając umysł do pracy w położeniach bardzo zróżniczkowanych dzięki trudnemu terenowi. Oficerom w ten sposób szkolonym manewr w terenie normalnym będzie się zawsze wydawał prostszy i łatwiejszy, jak tego zresztą wielokrotnie dowiodły oddziały górskie w czasie wojny.

69.

Niemcy.

Forma natarcia [1]) („Taktik und Technik" Nr. 11/34).

Dla większych ćwiczeń jak również dla gier wojennych szuka się z reguły terenów otwartych, unika natomiast terenów pociętych i nieprzejrzystych. Dzieje się to dlatego, aby, czyniąc zadość przepi-

[1]) Tytuł artykułu w oryginale brzmi: „Angriffsklotz oder Angriffsspitzen?".

som, umożliwić użycie artylerji i broni ciężkiej pod jednolitem dowództwem.

Podobnie też ma się rzecz z wyborem placów ćwiczeń. Zwykle w ich obrębie brak rozleglejszych partyj pokrytych lasem czy zaroślami, a zabudowań i pól uprawnych wogóle niema. Do tego jeszcze i tu daje się pierwszeństwo miejscom niepokrytym, na których możliwe jest wprowadzenie zmasowanej broni ciężkiej oraz użycie dobrze zebranej i w pasach działania pięknie uszykowanej piechoty.

Postępowanie to jest jednak fałszywe.

Przyszłą wojnę Niemcy będą prowadzili na własnych obszarach granicznych, które na wschodzie i na zachodzie mają tereny pokryte i pocięte na drobne wycinki. Tereny takie, choć w ogólności dla działań dostępne, nie są korzystne dla jednakowego ruchu dużych mas wojsk. Rzadko tylko można tu znaleźć takie wycinki terenowe, aby np. cała dywizja mogła być użyta na froncie o nowoczesnej szerokości, zresztą i wtedy nawet front ten zmienia się rychło z szerokiej drogi w wąską ulicę.

Tak ukształtowane obszary graniczne, utrudniające poważnie masowe wprowadzenie w grę ciężkich środków walki, są dla Niemiec korzystne. Przewaga sąsiadów pod względem liczebnym i materjałowym zmusza Niemców do szukania rozstrzygnięć właśnie w takich terenach pociętych i nieprzejrzystych, ponieważ tu decyduje nie materjał lub masa, lecz osobista tężyzna pojedyńczego żołnierza działającego w ramach małych, zwrotnych i samodzielnie walczących oddziałów. Należy przytem zauważyć, że w przyszłej wojnie całkiem otwarte przestrzenie mogą się wogóle łatwo stać „krajem niczyim" dzięki potędze nowoczesnych środków walki.

Trzeba więc uwolnić się od tych poglądów na dowodzenie, jakie powstają na „pięknych" otwartych terenach ćwiczeń i na przejrzystych planach gier wojennych. Trzeba świadomie szkolić dowódców i oddziały w terenach pociętych i nieprzejrzystych, podobnych pod względem ukształtowania do obszarów przygranicznych.

W tego rodzaju terenach jednostka większa niż wzmocniony pułk wyjątkowo tylko może znaleźć miejsce dla jednakowego działania, natarcie zaś może tylko bardzo rzadko przybrać tu formę szerokiego i ciężkiego młota. Regułą będzie taktyka wnikania w ciało przeciwnika zapomocą samodzielnych, małych ostrzy, walczących w licznych punktach szerokiego frontu obok siebie i posuwających się wąskiemi korytarzami (w oryginale „Gassen") terenowemi. Bitwa

zwarta, dotychczas jednolicie kierowana, rozbije się z konieczności na liczne działania pojedyńcze.

Samodzielne kompanje i bataljony, wyposażone we wszystkie potrzebne środki, będą walczyły bez oparcia się w lewo i prawo i bez sztywnego związania z pasami działań. Ich posuwanie się naprzód nie może być ograniczane w czasie i przestrzeni. Te liczne nacierające ostrza muszą otrzymać dalekie przedmioty i samodzielne zadania, aby mogły się wbić głęboko i w wielu miejscach w ugrupowanie przeciwnika. Kierowanie walką zapewnia sobie dowódca przez odwody i środki ciężkie działające z głębi, wykorzystując przytem energicznie każde powodzenie. Przy pomocy odwodów musi on szybko stwarzać silne kliny uderzeniowe z chwilą rozszerzania się korytarzy terenowych, aby równie szybko kliny te rozbić znów na liczne wąskie ostrza, jeśli teren będzie tego wymagał. Siły znajdujące się wtyle zapewniają oczyszczenie i utrzymanie terenu między poszczególnemi ostrzami natarcia lub służą do obejścia tych części nieprzyjaciela, które się jeszcze trzymają. Wyższe dowództwo wyraża w tej walce swą wolę nie tyle przez ciasne powiązanie elementów czołowych, ile przez szybką zmianę punktów ciężkości zapomocą odwodów oraz przez nacisk ztyłu. Mimo nieprzejrzystości i niejednolitości tego rodzaju walki, można ją opanować dzięki nowoczesnym środkom łączności.

W pracy pokojowej powinien być wysunięty na pierwszy plan ten rodzaj walki, który dotychczas był traktowany jako wypadek wyjątkowy pod nazwą „walka o ciaśniny". Będzie on regułą w przyszłej wojnie. Unikać należy w ćwiczeniach pokojowych tak bardzo cenionych dotychczas dużych przestrzeni otwartych, dążyć natomiast do ich obejścia poprzez tereny pokryte. Im mniej teren nadaje się dla masowego użycia nowoczesnych środków walki, tem jest dogodniejszy dla zręcznej taktyki wnikania na szerokim froncie.

Do wniosków powyższych muszą się dostosować również organizacja i wyposażenie. Chodzi o to, aby móc na małych przestrzeniach uzyskać jak największą siłę bojową. Piechota musi być w tym celu dobrze wyposażona w broń maszynową. Kompanje strzeleckie, ponoszące właściwie cały ciężar boju, muszą posiadać środki ruchliwe i szybkie a równocześnie skuteczne na małe odległości w terenie nieprzejrzystym. Będzie to szybkostrzelna broń ręczna (najlepiej pistolety maszynowe), l. k. m. i broń stromotorowa: granaty karabinowe lub ulepszone granatniki. Poza tem kompanja strzelecka powinna rozporządzać również ciężką bronią maszynową, aby móc wspierać własne uderzenie w bardziej otwartych a wąskich pasach terenu.

Bataljon obok swych ciężkich i lekkich broni płaskotorowych będzie potrzebował dostatecznie silnej broni stromotorowej w postaci organicznie przydzielonych plutonów miotaczy min. Ponadto muszą mu być dodane: środki łączności, drużyna konnych zwiadowców i pluton kolarzy.

Pułk, walczący przeważnie bez żadnego oparcia, trzeba tak wyposażyć, aby mógł prowadzić walkę sam. Przydział na stałe oddziału artylerji, plutonu konnych zwiadowców, kompanji pionierów i odpowiednich środków łączności jest konieczny.

Często celowe będzie przydzielanie przejściowo środków ciężkich, mianowicie artylerji i czołgów do niższych jednostek piechoty celem szybkiego wywarcia na nieprzyjacielu działania moralnego, które przy tym sposobie walki ma rozstrzygające znaczenie.

Przedstawiony rodzaj walki wymaga wielu małych jednostek bojowych tak zorganizowanych, aby mogły dobrze przystosować się do różnych położeń. System trójkowy dla pułku jest tu zbyt sztywny. Celowy będzie podział pułku na cztery bataljony posiadające po cztery małe kompanje strzeleckie. Dzięki takiemu podziałowi będzie można łatwo tworzyć wąskie a głęboko ugrupowane ostrza natarć.

Kompanja strzelecka mogłaby się składać z półplutonu c. k. m. i czterech plutonów strzeleckich. Te ostatnie muszą być małe i zwrotne, aby mogły skupić całą swą siłę w jednym punkcie. Skład plutonu powinien wyglądać tak: jednostka uderzeniowa — drużyna strzelecka z 2 pistoletami maszynowemi i 6 kbk., jednostka ogniowa płaskotorowa — 2 l. k. m., jednostka ogniowa stromotorowa — drużyna granatników (granaty karabinowe) z 4 strzelców. Zorganizowany w ten sposób pluton posiada przynajmniej taką samą siłę ogniową, jak pluton dzisiejszy, a ma nad nim tę przewagę, że jest łatwiejszy do prowadzenia w terenie nieprzejrzystym i pociętym. Charakter jego odpowiada do pewnego stopnia oddziałom szturmowym z wojny światowej.

69.

Sowiety.

1. „*Wkręcane muszki*" (Tiechnika i Woorużenje, Nr. 5/34).

M. Kwaszuk, wspominając o częściowem wyposażeniu wojska sowieckiego w udoskonalone karabiny, krytykuje zastosowanie do nich muszki w kształcie stożka. Muszki te osadzono w kolistym ochraniaczu łączonym z podstawą muszki przez osadę w kształcie jaskółczego ogona.

Ten sposób montowania muszek okazał się niepraktyczny, ponieważ dla wymiany muszki na wyższą lub niższą przy przystrzeliwaniu broni trzeba zdjąć ochraniacz muszki razem z nią i przez górny otwór w ochraniaczu wybijać wybijakiem muszkę, poczem dopiero zakładać ochraniacz wraz z inną muszką i ponownie przystrzeliwać broń.

Takie dopasowanie muszek jest niepraktyczne, gdyż zużywa dużo czasu i amunicji na przystrzelanie broni na wysokość.

Dla ułatwienia dopasowania muszki proponuje on zastosowanie typu muszek jak przy ręcznym karabinie maszynowym Diegtiarewa z tą różnicą, że będą one wkręcane przez powiększony otwór w ochraniaczu muszek przy pomocy klucza (jak do nakręcania zegarków); w ten sposób można będzie nastawić muszkę do żądanej wysokości.

Z tego wynika, że część dolna muszki będzie nagwintowana, a ochraniacz muszki zaopatrzony w odpowiednie gniazdko.

Ciekawe jest, czy muszka będzie tak szczelnie wkręcona w gniazdko ochraniacza, że wstrząsy przy władaniu bronią i przy strzelaniu nie naruszą jej (przed uderzeniem chroni muszkę ochraniacz).

Rozwiązanie M. Kwaszuka o tyle jest słuszne, że unika się fabrykacji muszek o różnych wysokościach i daje możność szybkiego przystrzelania karabina na wysokość przy najoszczędniejszem użyciu amunicji. Trzeba się jednak przedtem zgodzić na kształt muszki i na kolisty ochraniacz muszek.

S.

2. *Wyszkolenie plutonów gazowych w wojsku sowieckiem.*
(„Taktik und Technik" Nr. 11/34).

W wojsku sowieckiem wojna chemiczna cieszy się szczególnem zainteresowaniem. Niezależnie od prowadzonych w dużych ramach przygotowań do obrony przeciwgazowej, zwraca się również wielką uwagę na tę dziedzinę w oddziałach. Najlepszym tego dowodem jest fakt, że Sowiety rozporządzają już dziś 3 kompletnemi pułkami i 9 samodzielnemi bataljonami gazowemi, a poza tem wszystkie formacje wojsk posiadają oddziały gazowe o różnej sile, kierowane przez wyszkolonych fachowców. Według planu każdy pułk ma zasadniczo otrzymać pluton gazowy. Realizacja tego planu idzie szybko naprzód.

Nowa instrukcja wyszkolenia, wydana niedawno przez inspektora piechoty, uwzględnia w osobnym rozdziale wyszkolenie plutonów gazowych pułków piechoty.

Plutony kierowane są przez specjalistów. Szeregowi plutonu

muszą opanować najpierw gruntownie wszystkie elementy natarcia i obrony, a następnie dopiero zapoznają się z zasadniczemi pojęciami gazoznawstwa i sprzętem gazowym. Dalsze wyszkolenie taktyczne i techniczne ma na celu pełne przygotowanie plutonu gazowego do wykonywania bez zarzutu, wszelkich przypadających mu zadań bojowych. Będą to w pierwszym rzędzie obrona przeciwgazowa własnych oddziałów, przeprowadzanie obserwacji, zagazowanie i odkażanie terenu oraz umiejętność obsłużenia aparatów gazowych.

Całość wyszkolenia plutonów gazowych obejmuje następujące działy.

1. Marsz i ubezpieczenie marszowe: obchodzenie się z maską, szybkie jej nakładanie, usuwanie uszkodzeń maski, ćwiczenia marszowe w masce do 8 km w lecie, a do 20 km w jesieni, pokaz użycia ubrań przeciwgazowych, odkażenie broni, służba patroli przeciwgazowych.

2. Obrona: urządzenie schronów gazowych, przeprowadzenie obserwacyj meteorologicznych na pozycji, prowadzenie dziennika obserwacji, służba alarmowa w zakresie od elementów czołowych aż do taboru bojowego włącznie, zagazowanie pewnych części terenu, praktyczne rozpoznawanie gazów (ćwiczenia powonienia), odkażanie rowów strzeleckich, broni, pojazdów i t. p. oraz unieszkodliwianie niewypałów (pocisków gazowych).

3. Zbliżania się: szybkie i ukryte podejście do nieprzyjaciela z nałożoną maską lub w ubraniu przeciwgazowem, odkażanie terenu (3 — 4 km długi korytarz w 2 godziny).

4. Natarcie pod ogniem broni ręcznej i maszynowej: wykonywanie skoków w masce lub ubraniu przeciwgazowem, wyszukiwanie przytem dobrych własnych stanowisk ogniowych, wywiad gazowy pola walki (przestrzeń 500 m szeroka, 250 m głęboka w 30 minut), urządzanie przejść wolnych od gazu w terenie zagazowanym (pod ogniem do 500 m w 20 minut), wyszukiwanie i unieszkodliwianie min gazowych, rozpoznanie bliskich środków walki gazowej nieprzyjaciela.

5. Szturm: zajmowanie pozycji wyjściowej, szybkie wykonanie szturmu w maskach lub ubraniach gazowych, użycie dymnych środków maskowania na dużą skalę (5 sekund po wydaniu rozkazu muszą być środki dymne uruchomione).

6. Wewnątrz systemu obronnego nieprzyjaciela: wywiad gazowy zajętych rowów, natychmiastowe zorganizowanie służby meldunkowo-

alarmowej na nowych pozycjach, niszczenie lub użycie nieprzyjacielskiego sprzętu gazowego, odkażenie wziętych pozycyj nieprzyjacielskich.

7. Służba patrolowa: wyszukiwanie wolnych od gazu dojść z jednego odcinka do drugiego i meldowanie o nich, stwierdzenie rodzaju i rozległości przestrzeni zagazowanych oraz działanie gazu w niektórych wypadkach na rośliny, drzewo, metale, wodę, śnieg i t. p.

Instrukcja kładzie nacisk na to, aby wszyscy szeregowi plutonu gazowego znali dokładnie własności i działanie wszystkich gazów. Jako pomoc w tym względzie zaleca używanie specjalnie ułożonych tabel i intensywne ćwiczenie zmysłu powonienia. Wyszkolenie praktyczne następuje po uprzedniem wyszkoleniu teoretycznem. Obejmuje ono również studjowanie ruchów i działania gazu w terenie różnie ukształtowanym i różnie pokrytym. W szczególności uwzględnia się tu tereny zalesione, bagniste, pola uprawne, rzeki, jeziora, góry, doliny i t. p. Wszystkie wspomniane ćwiczenia są przeprowadzane tak w dzień jak i w nocy w różnych warunkach atmosferycznych. Brane są w rachubę: zła widoczność wywołana przez mgłę, dym, śnieg lub deszcz, rozmaite pory roku, różne temperatury — jednem słowem wszystkie czynniki, wpływające na możliwość zastosowania i skuteczność działania gazów.

Dowódcy drużyn w plutonie gazowym, używani z reguły do pracy instruktorskiej, muszą przejść dodatkowe wyszkolenie. Mają oni w plutonie (równolegle z 7 powyżej omówionymi działami) następujące zadania specjalne:

1. zaprawa marszowa swych drużyn w maskach, naprawa prostszych uszkodzeń sprzętu gazowego;

2. wyszukiwanie punktów dogodnych dla obserwacyj meteorologicznych, organizowanie służby meldunkowo-alarmowej, dozór przy budowie schronów, obliczenie środków potrzebnych do zagazowania pewnych przestrzeni, oznaczenie miejsc dla zakładania min gazowych, usuwanie nieprzyjacielskich min, wysyłanie patroli gazowych, regulowanie odpowiedniego użycia sprzętu;

3. określanie miejsc, które dla przejścia własnych oddziałów należy odkazić;

4. wysyłanie patroli gazowych, szybkie organizowanie akcji ratunkowej w razie wstąpienia własnych oddziałów na teren zagazowany, stworzenie w terenie przejść wolnych od gazu;

5. przygotowanie użycia środków dymnych, przydział patroli do pierwszej fali szturmowej z zadaniem przeszkodzenia nieprzyjacielowi w użyciu środków gazowych względnie szybkiego odkażenia terenu;

6. z chwilą wzięcia pozycji nieprzyjaciela uruchomienie środków dymnych dla sparaliżowania flankowego ognia c. k. m., poza tem zarządzenie wszystkich potrzebnych czynności wewnątrz pozycji nieprzyjaciela;

7. wykonywanie szkiców terenowych na podstawie meldunków patroli gazowych, przekazywanie ich do wiadomości dowódcom, właściwe zastosowanie patroli gazowych.

Z zakresu tych zadań widać, że służba dowódcy drużyny w plutonie gazowym jest bardzo ważna. Jest on równocześnie teoretycznym i praktycznym nauczycielem swych ludzi. Ponieważ drużyna działa zwykle samodzielnie, odpowiedzialność dowódcy drużyny jest bardzo duża.

Rola dowódcy plutonu polega na szkoleniu swych drużynowych, układaniu programu ćwiczeń dla całego plutonu i dopilnowaniu jego wykonania. Wszystkie wymienione wyżej działy wyszkolenia przerabia w całym plutonie, po uprzedniem zakończeniu wyszkolenia pojedyńczego i drużyny. W boju dowódca plutonu dba o właściwy podział zadań dla drużyn, a poza tem troszczy się o łączność między swemi drużynami a dowództwem pułku, w stosunku do którego występuje w roli technicznego doradcy. *445*

Szwajcarja.

Przedłużenie czasu wyszkolenia („Deutsche Wehr" Nr. 29/34).

Parlamentowi przedłożono wniosek rządowy, który domaga się przedłużenia czasu wyszkolenia ze względu na rozwój techniki i mechanizację wojny.

I tak żąda się przedłużenia czasu szkolenia: w piechocie z 67 na 90 dni, w kawalerji z 92 na 104, w artylerji z 77 na 90 i w wojskach technicznych z 67 na 76 dni; natomiast czas wyszkolenia personelu sanitarnego i taborowego pozostałby, według wspomnianego projektu, bez zmian. Również nie przewiduje się zmiany czasu trwania corocznych dwutygodniowych ćwiczeń. *98.*

Włochy.

1. Bataljony szturmowe w czasie pokoju. („Deutsche Wehr" Nr. 27/34).

Wojskowa prasa włoska dość często porusza zagadnienie specjalnych bataljonów szturmowych, wysuwając konieczność planowego wystawiania takich oddziałów i szkolenia ich w czasie pokoju, gdyż improwizacja w tworzeniu takich bataljonów podczas wojny światowej prawie całkowicie zawiodła. Natomiast ta sama wojna wykazała, że doborowe oddziały są w pewnych wypadkach nie do zastąpienia,

zwłaszcza wtedy, gdy przygotowano je do ich zadań, dając im świetnych instruktorów i zapewniając co najmniej wystarczającą zaprawę specjalną.

Naturalnie, że dłuższy pokój zaciera ważność i potrzebę takich bataljonów oraz budzi zazdrość w „zwykłej" piechocie, która wie, że musi oddać do tych oddziałów swoich najlepszych żołnierzy, gdyż podobnie w Rosji wybierano w czasie pokoju najlepszych żołnierzy do oddziałów zwiadowczych (kománda rozwiédczikow).

Trzeba wyjść z założenia, że „śmiałych szturmowców należy wykuwać od świtu"—twierdzi prasa—i proponuje następujące szkolenie:

Sport bojowy, wolne zapasy, dżiudżitsu (japońskie zapaśnictwo, polegające na umiejętności obezwładniania przeciwnika i odpierania jego ataków, z użyciem jak najmniejszego wysiłku), użycie bagnetu, rzucanie granatem ręcznym oraz ćwiczenia zręczności z przekraczaniem wszelkiego rodzaju przeszkód.

Wprawdzie ideałem byłoby wyszkolić w ten sposób całą piechotę włoską, ale różny skład rekruta, nie zapewni doboru ludzi a tem samem wyszkolenia i wychowania ich na śmiałych szturmowców, a ponadto tym bataljonom szturmowym należałoby dać częstszą sposobność do ćwiczeń praktycznych z bogatszem wyposażeniem w amunicję ostrą, granaty ręczne i t. p. *222.*

2. *Pies meldunkowy* („Deutsche Wehr" Nr. 26/34).

W „Rivista di Fanteria" ukazał się artykuł propagujący wprowadzenie do usług włoskiego wojska psa meldunkowego, który począwszy od wojny rosyjsko-japońskiej, poprzez wojnę światową, gdzie używano go w dziesiątkach tysięcy w wojsku francuskiem i niemieckiem, aż do wojny japońsko-chińskiej, oddał nieocenione usługi, zwłaszcza jako „goniec bojowy" pierwszej linji. Obecnie w pierwszej strefie walki, wobec wszechpotężnego ognia ciężkich karabinów maszynowych jest on niezastąpionym żywym łącznikiem, który dzięki szybkości i przedstawianiu niewielkiego celu może uniknąć uwagi i ujść przed ogniem nieprzyjaciela. Szczególnie w terenie odkrytym, w górach lub przy przebywaniu z meldunkiem wpław rzek jest jedynym żywym środkiem łączności.

Psy dobrze wytresowane działają do 10 kilometrów, przebywając km przeciętnie w 3 — 4 minut. Zadaniem tresury będzie odzwyczaić je bojaźni przed strzałami, oraz stwierdzić granice, do jakich potrafią niezawodnie działać.

Wkońcu stwierdza autor, że psa można użyć również do innych posług wojennych, tak jak używali go w czasie wojny światowej Francuzi. *444.*

SPRAWOZDANIA I RECENZJE.

Marsz pod groźbą napadu powietrznego. (Marsz pod ugrozoj wozdusznogo napadienja). *G. Szumiłow, P. Żeromskij, A. Kostronin, W. Winogradow.* Moskwa 1933.

Zbiorowa praca pod powyższym tytułem została wydana przez Sowiecki Państwowy Instytut Wydawniczy w roku ubiegłym.

Literatura sowiecka może się poszczycić w zakresie okrony przeciwlotniczej bardzo znacznym dorobkiem, zwłaszcza pod względem ilości wydanych dzieł. Ta okoliczność, jak również fakt wydania książki przez oficjalną instytucję powinnyby wywołać a priori duże zainteresowanie pracą, jako wyrazem najnowszych poglądów fachowych kół sowieckich.

Ten optymistyczny punkt widzenia szybko jednak ustępuje miejsca rozczarowaniu w miarę zagłębiania się w treść pracy.

Trzeba też zadać sobie wiele trudu, żeby z powodzi ogólników, sprzeczności, a niekiedy nonsensów, wyłowić istotnie wartościowe i interesujące momenty.

Nie można najpierw pominąć milczeniem wstępu, gdyż wynikałoby z niego, że wszystkie niemal wnioski w zakresie obrony przeciwlotniczej, do których w okresie powojennym dochodziło się drogą quasi spekulatywną, zostały w całej rozciągłości potwierdzone przez wypadki rzeczywiste, jakie się odbyły i odbywają nadal na polach Mandżurji i Chin.

Realność zagrożenia lotniczego i wydajność działalności lotnictwa przeciw celom naziemnym, a zwłaszcza kolumnom maszerującym staje się niezaprzeczalna w świetle faktów, mimo wysokiej „niekulturalności" teatru działań wojennych i niezmiernie słabego nasycenia przestrzeni żywą siłą.

Z tego należy wyciągnąć bardzo ważny wniosek, że czas nareszcie odrzucić złudzenia, jakoby z niebezpieczeństwem lotniczem dla

oddziałów wojskowych należało się liczyć wyłącznie w warunkach walk na froncie zachodnim w 1918 roku.

Całość książki jest podzielona na pięć rozdziałów z których pierwszy zawiera organizację służby obserwacyjno-meldunkowej i systemu alarmowania oddziałów podczas marszu, drugi obejmuje zasady użycia środków obrony przeciwlotniczej przydzielonych do kolumn maszerujących, trzeci i czwarty dotyczą sposobów ukrywania marszów ubezpieczonych przed lotnictwem we dnie i w nocy, wreszcie — piąty omawia zasady wykorzystywania i oceny elementów położenia w powietrzu.

Sposób ujęcia pierwszego rozdziału czyni go podobnym raczej do dość prymitywnego wypracowania szkolnego, aniżeli pracy naukowej. Najbardziej cennym punktem tego rozdziału jest kategoryczne stwierdzenie, że bez należycie zorganizowanej służby obserwacyjno-meldunkowej skuteczna obrona przeciwlotnicza kolumny maszerującej jest nie do pomyślenia nawet wówczas, gdy kolumna ta rozporządza wielką ilością najrozmaitszych środków technicznych obrony przeciwlotniczej.

Jest to zasada bardzo słuszna, a jednak często pogardzana lub pomijana całkowitem milczeniem. Oddziały piechoty nie są wyjątkiem w tym zakresie, jakkolwiek pewnem usprawiedliwieniem dla nich może być fakt, że nawet specjalne jednostki obrony przeciwlotniczej nawracają się do służby obserwacyjno-meldunkowej dopiero po smutnych doświadczeniach, kiedy się okazuje, że doskonale wyszkolony personel jest bezużyteczny, gdyż nie wie, kiedy i przeciw komu skierować swoją skądinąd skuteczną broń.

Dla oddziału maszerującego jest rzeczą nader ważną określić przedewszystkiem, ile posterunków obserwacyjno-meldunkowych należy wystawić, aby udaremnić zaskoczenie, oraz na jaką odległość od kolumny trzeba te posterunki wysunąć.

Jednak rozważania autorów na ten temat, a tem bardziej wnioski, do jakich dochodzą w końcowym wyniku, świadczą o zupełnym braku praktycznego sprawdzianu w tym zakresie.

Trzeba też przypuszczać, że gdyby nieprzyjaciel wiedział z pewnością, iż w maszerujących kolumnach służba obserwacyjno-meldunkowa zostanie zorganizowana podług recepty autorów książki, mógłby z powodzeniem nie wykonywać napadów, gdyż skutek ich zapewne byłby mniejszy, niż kłopoty i komplikacje, wynikające z samego pełnienia tak pomyślanej służby obserwacyjno-meldunkowej. Wystarczy

powiedzieć, że kolumna w składzie pułku piechoty musiałaby wysuwać posterunki obserwacyjno-meldunkowe na odległość do 28 km. Ilość posterunków, zgodnie z tym projektem, musiałaby dla pułku piechoty, maszerującego samodzielnie, wynosić około 30, co (jeśli wziąć pod uwagę skład posterunku, który zdaniem autorów powinien liczyć 7 ludzi) zwiększyłoby etat pułku o przeszło 200 ludzi.

Łatwo też można sobie wyobrazić, na jakie opóźnienia w marszu musiałaby być narażona kolumna, którąby gorliwie wykonywała wszystkie zalecenia podręcznika. Trzeba również liczyć się z poważnemi stratami, jakie ponosiłyby tak dalece eksponowane organy obserwacyjno-meldunkowe od jednostek naziemnych nieprzyjaciela, chociaż autorzy, celem zabezpieczenia tych organów bez ceremonji zwiększają odległości naziemnych oddziałów ubezpieczających, ustalone przez sowiecki regulamin służby polowej, stawiając tem samem pod znakiem zapytania skuteczność ich działania w zakresie ubezpieczenia na ziemi. Już sam fakt uzależniania działań bojowych piechoty od warunków wykonywania obrony przeciwlotniczej jest uderzający, gdyż zdawałoby się, że chodzi o coś wręcz przeciwnego, a mianowicie możliwie największe uniezależnienie się przy tych działaniach od wpływu lotnictwa nieprzyjacielskiego.

Rozdział 2-gi zawiera omówienie zasad użycia specjalnych środków obrony przeciwlotniczej kolumn maszerujących, do których autorzy zaliczają karabiny maszynowe, artylerję przeciwlotniczą, a nawet lotnictwo myśliwskie. Poza ogólnikami oraz oddawna znanemi rzeczami, autorzy nie wprowadzają nic nowego, ani też ciekawego, jeśli nie liczyć fantastycznych norm wyposażenia dywizji w artylerję przeciwlotniczą (do trzech dywizjonów po 3 baterje). Należy wątpić, czy normom tym potrafi zadośćuczynić nawet najbardziej udana „piatiletka".

Rozdział 3-ci nosi nazwę: „Technika wykonania marszu dziennego". Zdawałoby się, że tak olbrzymi i rozgałęziony aparat służby obserwacyjno-meldunkowej powinien przynajmniej teoretycznie zapewnić kolumnie możność wykonywania marszu w warunkach najbardziej dogodnych. Interpretacja odnośnej części sowieckiego regulaminu służby polowej istotnie nie jest łatwa, gdyż zawiera pewne niejasności. Autorzy jednak nie mają pod tym względem żadnych wątpliwości i zalecają następujący schemat ugrupowania marszowego. Najbardziej typowym więc będzie wypadek, gdy dywizja rozporządza dwiema równoległemi drogami. Wówczas po każdej z tych dróg po-

suwa się pułk piechoty, przyczem oba pułki rozpoczynają marsz równocześnie. Trzeci pułk posuwa się za jednym z czołowych pułków w odległości 2 — $2^1/_2$ km od niego. Artylerja dywizyjna zostaje podzielona pomiędzy pułkowe kolumny i posuwa się po drogach. Oba pułki pierwszego rzutu rozczłonkowują się na kolumny bataljonowe, przyczem dwa bataljony idą w pierwszym rzucie, wysuwając ubezpieczenia, trzeci zaś — schodem w tył. Artylerja dywizyjna maszerująca po drodze stanowi oś ruchu bataljonu, do którego jest przydzielona. W odstępie 50 m od kolumny artylerji, posuwają się kompanje strzeleckie rozczłonkowane w głąb. Odległości pomiędzy plutonami — 100 m. Plutony — rozczłonkowane wprzód; odstępy pomiędzy drużynami — najmniej 50 m. Kompanijny pluton karabinów maszynowych wysuwa się na czoło kompanji, zaś przydzielony pluton z bataljonowej kompanji karabinów maszynowych — na zewnętrznej flance rozczłonkowanej kompanji strzeleckiej.

W podobny sposób posuwa się również bataljon, nie posiadający dróg, z tą różnicą, że wówczas przydziela mu się tylko artylerję piechoty, która, posuwając się wraz z bronią towarzyszącą we wskazanym kierunku, tworzy oś marszu bataljonu.

W ten sam sposób rozczłonkowują się bataljony pułku drugiego rzutu.

Z powyższego wynika, że po drogach posuwa się tylko artylerja dywizyjna. Cała piechota wraz ze swoją artylerją i karabinami maszynowemi posuwa się w terenie. Można sobie z łatwością przedstawić, w jakim stanie znajdzie się kolumna po wykonaniu marszu dziennego podług wskazanego wyżej sposobu, nie mówiąc już o czasie, jaki zużyje na podobny przemarsz. Ponownie nasuwa się przypuszczenie, że taka „modernizacja" marszu może zadowolnić tylko nieprzyjaciela, któremu zaoszczędzi konieczności wykonywania napadów na kolumnę.

Stanowczo nie tą drogą należy dążyć w kierunku zapewnienia oddziałom obrony przeciwlotniczej. Poza mądrze zorganizowaną służbą obserwacyjno-meldunkową oraz należytem wyszkoleniem oddziałów w stosowaniu odpowiednich szyków w razie potrzeby, jednym z najbardziej skutecznych sposobów zabezpieczenia kolumny jest marsz nocny.

Zagadnieniu nocnych marszów poświęcają autorzy wiele uwagi w rozdziale 4-ym pracy. Niestety, poza kilkoma rażącemi nonsensami nie można się doszukać w tym rozdziale myśli oryginalnych.

Nie pozbawione pomysłowości jest naprzykład wymaganie, aby aparaty podsłuchowe wykonywały swoją pracę, nie przerywając ruchu. Użycie lotnictwa myśliwskiego wraz z reflektorami, to znaczy setkami samochodów i kilometrów drutu telefonicznego do obrony kolumn, wykonywających marsze nocne, również jest typowym przykładem zwykłego gawędziarstwa na temat bardzo zresztą interesujący i poważny.

Ostatni rozdział zasługuje na największą uwagę pomimo pewnej naiwności w ujęciu i nieznośnej rozwlekłości stylu.

Ponieważ w wojnie nowoczesnej oddziałom zagraża niebezpieczeństwo nietylko na ziemi, lecz również ze strony powietrza, wypływa z tego konieczność wyciągnięcia odpowiednich konsekwencyj. Przedewszystkiem każdego żołnierza, a zwłaszcza każdego dowódcę obowiązuje dokładna znajomość środków i sposobów walki, jakie nieprzyjaciel może zastosować w powietrzu. W chwili obecnej, ignorancja dowódcy jednostki piechoty w zakresie lotnictwa jest również niedopuszczalna, jak w dziedzinie taktyki stosowanej przez nieprzyjacielską piechotę, kawalerję i t. p. Ponieważ oddziały naziemne nie mogą ujawnić inicjatywy w walce z lotnictwem, lecz są skazane jedynie i wyłącznie na przeciwdziałanie jego akcji, konieczność więc dokładnego zaznajomienia się z możliwemi objawami tej działalności staje się szczególnie nagląca. Jest to dziedzina przygotowania oddziałów do walki. Podczas prowadzenia działań wojennych występuje ponadto w całej doniosłości konieczność należycie zrozumianej analizy położenia w powietrzu obok przeprowadzanej szczegółowo analizy położenia na ziemi. Nie należy bowiem zapominać o tem, że jednostka piechoty napotka na działalność nieprzyjaciela powietrznego dużo wcześniej, aniżeli nastąpi nawiązanie styczności z nieprzyjacielskiemi oddziałami naziemnemi. Cały rozdział omawianej pracy poświęcony jest właśnie rozważaniom na temat analizy położenia powietrznego i uwzględnienia elementów tegoż przy powzięciu decyzji.

Kończąc na tem omawianie pracy, można poczynić następujące spostrzeżenia.

Najtrudniejszą rzeczą jest przekonać się do zagadnienia, a co za tem idzie — całkowicie przejąć się jego doniosłością. Jest to bardzo wielki krok naprzód i trzeba przyznać, że autorzy omawianej książki mają ten krok już poza sobą.

Nie jest to jednak wszystko gdyż poza tem trzeba zagadnienie gruntownie poznać, a następnie rezultaty swoich studjów przystosować

do warunków rzeczywistych. Gdy chodzi o praktyczne rozwiązanie zagadnienia, niema miejsca ani na ignorancję, ani na fanatyzm. Tylko gruntowna znajomość rzeczy i praktyczny umiar mogą zapewnić powodzenie. Dość ciężkie grzechy autorów w tym zakresie obniżają wartość książki.

Mjr. dypl. Marjan Jurecki.

Wagner. Schiess-Grundschule (Elementarna szkoła strzelania). Wydawnictwo Bernard i Graefe, Berlin 1934.

Ukazał się świeżo mały elementarz strzelectwa w drugiem, poprawionem wydaniu, które świadczy o wielkiem zainteresowaniu całego społeczeństwa niemieckiego sportem obrony narodowej — strzelectwem. Autor umieścił na stronie tytułowej charakterystyczne propagandowe a zarazem programowe hasło:

Każdy — strzelcem!

Każdy strzelec — strzelcem wyborowym!

Każdy strzelec wyborowy — mistrzem strzeleckim!

Powołując się w przedmowie na dawne zamiłowanie Niemców do sportu strzeleckiego, autor zachęca doń wszystkich — młodych i starych, gdyż sport ten, choć wymaga wielkiego wysiłku i opanowania siebie, rozbudza i przyczynia się do zdobycia samodzielności, wiary w siebie, odwagi i opanowania nerwów. Sport ten warto i należy nawet kultywować przez długie lata, gdyż zgłębienie jego tajników może walnie przyczynić się do mistrzowskich wyników strzelań. Sam autor dopiero po 20 latach systematycznej pracy zdołał uchylić rąbka tajemnicy, jak zostać mistrzem strzeleckim. Celem książki, jaki wytknął sobie autor, była chęć przekazania innym swego długoletniego doświadczenia w formie praktycznych rad i wskazówek, które podzielił na 4 części:

1. Elementarna szkoła strzelania (czas trwania 24 dni po 1 godzinie dziennie).
2. Szkoła strzelania (6 tygodni).
3. Szkoła strzelców wyborowych (najmniej 6 tygodni).
4. Szkoła mistrzów strzeleckich (najmniej 6 tygodni).

Autor zaznacza, że krótki czas trwania szkolenia w grupie 2, 3 i 4 da się osiągnąć tylko przy wyłącznem szkoleniu strzeleckiem. Jest to minimalny okres potrzebny do opanowania materjału w poszczególnych klasach strzeleckich; natomiast dla pełnowartościowego przygotowania strzelca należy, by sam on po ukończeniu każdego

z wymienionych okresów strzelań poświęcił co najmniej 6 miesięcy na przygotowanie się do przejścia do następnej grupy strzeleckiej.

Książeczka omawiana stanowi I część praktycznych rad autora i wprowadza obywatela w nową jeszcze dla niego dziedzinę sportu strzeleckiego.

W rozdziale I autor przekonywa szkolonego, że prócz celnej broni potrzebna jest do celnego strzału tylko jedna cecha: Spokój. Dla zdobycia tej cechy i zachowania oraz pogłębienia jej strzelec musi:

a) nauczyć się powolnego, starannego i drobiazgowego spełnienia czynności poprzedzających strzał;

b) opanować sposób oddychania;

c) prowadzić spokojny i uregulowany tryb życia;

d) przeprowadzać codzienną zaprawę strzelecką.

a) Spokój przed strzałem.

Autor zakazuje bezwzględnie w tym okresie szybkiego strzelania, twierdząc, że strzelec po szybkiem powtórzeniu rączką i złożeniu się nie potrafi powoli i spokojnie celować i dać strzał, podobnie jak człowiek zbiegający ze stromej góry nie potrafi zatrzymać się dokładnie na obranem miejscu.

b) Sposób oddychania.

Kto dobrze oddycha, ten dobrze strzela — stwierdza autor i stosownie do tego daje cały szereg „zbawiennych" rad, któreby pozwoliły strzelcowi prawidłowo oddychać, a tem samem uzyskać ów pożądany spokój. Autor stawia bardzo ciekawy, a niepozbawiony pewnej racji, zarzut, że jakkolwiek oddychanie jest normalną funkcją fizjologiczną, to jednak prawie wszyscy źle oddychają, gdyż nie oddychają głęboko, a tem samem nie dają wystarczającej ilości tlenu płucom, co wpływa na nieregularną pracę serca. To też proponuje szkolenie oddechu trzy razy dziennie po 5 minut (naturalnie na świeżem powietrzu) następująco: zrobić głęboki wdech nosem powoli i głęboko, powietrze zatrzymać około 3 sekund, powoli przez nos zrobić wydech i przez chwilkę nie wciągać powietrza. Dla łatwiejszego przeprowadzenia tych ćwiczeń poleca autor następującą sugestywną formułkę, którą ma w myśli skandować strzelec w czasie tych czynności: „Ja — chcę — całkiem — wolno — głęboko — przez — nos — zrobić — oddech, — aby — oddech — przez — około — 3 — sekundy—wstrzymać—

i — potem — powoli — znów — przez — nos — zrobić — wydech. — Przez — to — osiągnę — siłę — i — spokój".

Autor otacza strzelca przed strzelaniem cieplarnianą opieką, mówiąc, że dopiero po 20 minutach (lub dłużej) cichego skupienia, połączonego z prawidłowem oddychaniem, strzelec uspakaja się — wtedy dopiero może strzelać. W trosce o spokój nerwowy strzelca autor radzi, aby strzelec nie myślał o wyniku dawanego strzału, lecz o podanym sposobie oddechu i poleca krótko: „nie myśleć lecz oddychać!" Strzał daje się w ten sposób, że strzelec jednocześnie z wolnym wdechem podnosi broń do oka i przed wydechem przyciąga ją do ramienia, celuje i ściąga spust do pierwszego oporu. Natychmiast po wydechu, to jest w chwili największego spokoju, sprawdza jeszcze raz punkt celowania i ściąga spust. Strzelec musi pamiętać, że ta sekunda jest rozstrzygającą chwilą w strzelaniu.

Radzi on, aby strzelec po każdym strzale robił 1-minutową przerwę, poświęconą na prawidłowe oddychanie, oraz aby w razie, gdy nie uda mu się po wydechu uchwycić celu na muszkę, nie celował dalej, lecz odłożył broń i po chwili powtórnie się złożył.

c) Tryb życia strzelca.

Strzelca obowiązuje ogólna higjena sportowa, t. j. wygodne ubranie, normalny tryb życia, nienadużywanie alkoholu i t. p. Jedyny wyjątek stanowi czas odżywiania się, gdyż strzelec uzyskuje najlepsze wyniki właśnie bezpośrednio po spożyciu posiłku, ponieważ krew obficiej napływa do i wokoło organów trawienia, wskutek czego zmniejszają się znacznie drgania rąk i nóg. Autor poleca, aby strzelec miał przy sobie na stanowisku szklankę świeżej wody lub lepiej mleka, które zwłaszcza poleca jako środek neutralizujący działanie alkoholu.

d) Codzienna zaprawa strzelecka.

Codzienna zaprawa strzelecka jest najpewniejszą drogą do osiągnięcia mistrzostwa. Autor zaleca w tym celu ćwiczenia gimnastyczne (o czem mowa dalej) oraz czynności przed daniem strzału łącznie z prawidłowym oddechem, a przedewszystkiem ćwiczenia prawidłowego odpalania. Wszystkie te czynności strzelec powinien wykonywać odruchowo, podobnie jak instynktownie zamyka powiekę przy zagrożeniu oka.

Dodatnie wyniki osiągnie każdy, kto z zamiłowaniem i ochotą

zabiera się do uprawiania tego pięknego sportu, a drogę do mistrzostw otworzy mu wola zwycięstwa.

W rozdziale drugim autor podaje plan wyszkolenia strzeleckiego, podzielony na 24 godziny, które strzelec początkujący ma przejść w ciągu 24 dni. Zaznacza jednakże na wstępie, że godzina dziennie wystarcza jedynie w tym wypadku, gdy instruktor ma 3 uczniów; jeżeli ma ich więcej, musi doliczać na każdego z nich 5 minut, aby wszystkich mógł indywidualnie szkolić; nigdy jednakże nie powinien mieć więcej jak 12 uczniów.

1. *Gimnastyka* nastawiona jest przedewszystkiem na wyuczenie właściwego sposobu oddychania i uniezależnienie go od wpływów, wywołanych wysiłkiem fizycznym; ponadto gimnastyka na przyrządach i gry piłką mają zapewnić elastyczność przegubów rąk i palców, tak potrzebne do umiejętnego obejmowania szyjki i spuszczania spustu. Boks ma wzmocnić mięśnie karku i ramion, a tem samem zapewnić krzepkie uchwycenie broni i usunięcie drgań rąk, zaś gimnastyka bez przyrządów i gry mają przyczynić się do ogólnego rozwoju i uzyskania sprawności fizycznej.

2. *Nauka teoretyczna*, której poświęca się $^1/_4$ część czasu, ma teoretycznie przygotować ucznia do strzelań, dając mu jako podstawę: sposób właściwego oddychania, higjenę życia, zasady celowania, wiadomości z balistyki wewnętrznej (pobieżne) i z balistyki zewnętrznej, pojęcia techniczno-strzeleckie i taktyczno-strzeleckie, zachowanie się na strzelnicy, znajomość broni oraz usuwanie zacięć.

3. *Wyszkolenie praktyczne*, które zajmuje blisko połowę czasu, przeznaczonego na przygotowanie strzeleckie ucznia, nie wnosi żadnych nowych metod poza znanemi nam, a często nawet już przestarzałemi sposobami szkolenia, jak składanie się siedząc, trójkąty błędów (zbyt często), jednolity nacisk na wszystkie postawy i t. p.

4. *Strzelania* z karabinka sportowego, do których strzelec przystępuje w 7. dniu szkolenia, a które następują odtąd prawie co drugi dzień (jest ich razem 10), również wykazują jednolity nacisk na wszystkie postawy strzeleckie z podparciem i z wolnej ręki. Nasuwa to poważne zastrzeżenia co do celowości tego rodzaju nauki, gdyż strzelec nietylko nie nauczy się w tak krótkim czasie strzelać z tylu postaw, ale nawet nie będzie mógł zdać sobie sprawy, czy jakieś strzelanie wykonał przypadkowo dobrze lub źle. Również dziwnie nielogicznym zdaje się być układ wymagań strzeleckich w poszczególnych strzelaniach, który stopniowo, a nieraz nieuzasadnienie, zmniejsza ilość żądanych punktów.

Przy tak skróconym planie wyszkolenia należałoby przyjąć raczej zasadę, że strzelec ma opanować całkowicie strzelanie leżąc z podparciem, a w dalszych okresach uczyć go dopiero strzelań z innych postaw, dla wszechstronnego wyrobienia sportowo-strzeleckiego.

5. *Pielęgnowanie broni* cieszy się niesłychaną, ale zupełnie uzasadnioną normą czasu, która stanowi prawie czwartą część czasu, poświęconego na przygotowanie strzeleckie ucznia. Fakt ten należy podkreślić ze szczególnym naciskiem, gdyż wiemy, że wielu sportowców potrafi nawet świetnie strzelać, lecz nie umie troszczyć się o broń. Jeżeli uprzytomnimy sobie, że na wojnie trudno będzie wywierać na żołnierza nacisk, aby pielęgnował broń, to wówczas po b. niedługim czasie broń taka zawiedzie nawet najlepiej wyszkolonego strzelca.

* * *

Z pośród wielu ciekawostek wyszkolenia strzeleckiego przytoczę kilka mniej znanych.

Autor proponuje np. strzelanie z lewego ramienia, niekoniecznie u mańkutów, ale przedewszystkiem u strzelców, którzy lepiej widzą lewem okiem. Ostrość każdego oka sprawdza, nakazując odczytywać na dużych odległościach napisy z dużych liter. Sądzę, że autor poszedł zbyt daleko, gdyż niezawsze dobre lewe oko naprawi szereg innych błędów, powstałych z niewyrobienia lewej ręki.

Zwraca uwagę, że w strzelaniu leżąc z podparciem karabin leży w ręku tem lepiej i tem spokojniej, im bliżej siebie są oba łokcie.

Do karabinka sportowego o kalibrze 5,6 mm, który jest jedyną bronią wyszkoleniową w tym okresie, używa się naboju o wadze 3,443 g, z czego sam ołowiany pocisk (długi) waży 2,55 g. Energja pocisku tuż po opuszczeniu lufy wynosi 14 kgm, w odległości 25 m od wylotu lufy — 13 kgm i na 50 m — 12 kgm, a największa donośność wynosi 1300 m.

Amunicja ta przebija suche drzewo świerkowe w odległości 10 m — około 9 cm, 30 m — $8^1/_2$ cm, 50 m — 8 cm, 100 m — $6^1/_2$ cm, 150 m — 6 cm. Blachy żelaznej grubości 3 mm pojedyńczy pocisk nie przebija.

Przystrzeliwanie broni przeprowadza instruktor na 50 m zawsze po naprawie i z początkiem roku wyszkoleniowego, w możliwie najlepszych warunkach atmosferycznych ze stołu do przystrzeliwania. Tarcza do przystrzeliwania jest biała, wysoka na 42 cm, a szeroka na 34 cm; środek tarczy stanowi czarne koło celownicze o średnicy 5 cm. Przez koło celownicze przechodzą linje pozioma i pionowa, które je

dzielą na 4 równe części; linje te w kole są białe, a ich przedłużenia (kilkanaście cm) poza kołem celowniczem — czarne.

Przystrzelanie broni ma wskazać, czy dokładność trafień wystarcza do spełnienia wymagań.

Przystrzeliwujący daje 7 strzałów (jeden po drugim), przyczem wyniki strzałów podaje się dopiero po 7 strzałach.

Przystrzeliwanie wystarcza, gdy:

1) środkowy punkt trafień znajduje się wewnątrz czarnego koła celowniczego,

2) rozrzut na wysokość i szerokość wszystkich 7 strzałów nie przekracza 5 cm.

Jeżeli karabinek nie spełnia tych wymagań, to posyła się go do naprawy rusznikarskiej, jeśli zaś za trzecim razem nie da się wypełnić z niego tych warunków, to karabinek ten przeznacza się tylko do celowania (lecz nie do strzelania!).

Strzelania zawodnicze („Sargschiessen"), oznaczają, że ostatni pozostający na placu strzelec jest zwycięzcą, podczas gdy wszyscy inni „idą do trumny" (odpadają). Strzelanie to przyczynia się wybitnie do starannego dawania każdego pojedyńczego strzału, gdyż przeprowadza się je w następujący sposób.

Uczestnicy losują najpierw kolejność, w której wciąga się ich na listę. Następnie strzela pierwszy zkolei, potem drugi; jeżeli ten uzyska wynik taki sam lub gorszy od strzelca pierwszego, to notuje się tylko wynik a nie robi się żadnych kresek. Jeżeli natomiast uzyska lepszy wynik od 1. strzelca, to temu wpisuje się pierwszą kreskę. Gdy 3. strzelec uzyska wynik lepszy od obu pierwszych, to obu im stawia się po kresce. Strzela 4 strzelców, przyczem powtarzają tak długo strzelanie, aż na placu pozostanie 1 strzelec, który jest zwycięzcą w tych zawodach; odpadają kolejno ci, którym wpisano 9 kresek. Strzelanie takie trwa około 40 minut i przysparza wiele emocji; zazwyczaj stosuje się strzelanie leżąc z podparciem lub siedząc za stołem.

Te zawody strzeleckie oraz inne o nagrody świadczą o tem, że Niemcy kładą również duży nacisk na czynnik wychowawczy, pobudzający ambicję każdego strzelca, t. j. na współzawodnictwo.

Mjr. dypl. Albin Piotr Habina.

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Ministerstwo Spraw Wojskowych, Departament Piechoty, Marszałkowska 26. Telefony: I Redaktor—2-97-35, II Redaktor — 233 wewn. Min. Spraw. Wojsk., Sekretarz — 213 wewn. Min. Spraw Wojsk., Administracja — 79 wewn. Min. Spraw Wojsk.

Konto P. K. O. — 30.687.

Druk. Józef Jankowski i S-ka, Warszawa. Zielna 20. Telefon 519-77.